Istruzioni di montaggio e manutenzione

Caldaia speciale a gasolio/gas Logano S635

Buderus

Premessa

L'apparecchio è conforme ai fondamentali requisiti delle relative direttive europee vigenti in materia.

La conformità dell'impianto è stata certificata. La documentazione corrispondente, unitamente all'originale della dichiarazione di conformità sono disponibili presso il costruttore.

Riguardo a queste istruzioni

Le presenti istruzioni di montaggio e di manutenzione contengono importanti informazioni sul montaggio, la messa in esercizio e la manutenzione sicuri e a regola d'arte della caldaia speciale a gasolio/gas Logano SE635 e Logano SK635.

Le istruzioni di montaggio e di manutenzione sono destinate ai tecnici specializzati, che – in base alla loro esperienza e alla loro formazione tecnica – hanno pratica di impianti di riscaldamento e dell'installazione di gasolio e gas.

Le caldaie speciali a gasolio/gas Logano SE635 e Logano SK635 vengono denominate in questa documentazione come Logano S635.

In questa documentazione possono essere citati accessori per l'ampliamento della Logano S635. Osservate le istruzioni di montaggio dei singoli accessori al momento dell'installazione.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Su richiesta è disponibile anche una versione in lingua tedesca di questa documentazione tecnica.

Per il Belgio (BE) vale quanto segue: Rivolgersi a:

Buderus Verwarming Chauffage
Ambachtenlaan 42a
BE-3001 Heverlee
Tel.: +32 16 40 30 20
Fax: +32 16 40 04 06

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche!

Figure, fasi funzionali e dati tecnici possono variare leggermente in seguito al continuo sviluppo del prodotto.

Aggiornamento della documentazione

Se avete proposte per miglioramenti oppure avete riscontrato irregolarità, Vi preghiamo cortesemente di contattarci.

Indice

1 Note generali 5

2 Sicurezza 6

2.1 Utilizzo appropriato 6
2.2 Struttura delle indicazioni 6
2.3 Rispettare queste indicazioni 7
2.4 Smaltimento 7

3 Descrizione del prodotto 8

4 Dati tecnici 9

4.1 Dati tecnici della Logano SE635 9
4.2 Dati tecnici Logano SK635 11

5 Volume di fornitura 13

6 Trasporto della caldaia 14

6.1 Trasporto del blocco caldaia con autocarro 14
6.2 Trasporto del blocco caldaia con muletto/ transpallet 15
6.3 Sollevare il blocco caldaia con una gru 16

7 Mettere in opera la caldaia 17

7.1 Distanze consigliate dalle pareti 17
7.2 Mettere a livello la caldaia 19

8 Montaggio della caldaia 20

8.1 Montaggio della porta del bruciatore 20
8.2 Montare la traversa 22
8.3 Montaggio del dispositivo di protezione mancanza d'acqua 24
8.4 Collegamento della caldaia alla rete di distribuzione 25
8.5 Riempimento della caldaia e controllo della tenuta dei collegamenti 27
8.6 Montaggio dell'isolamento termico del blocco caldaia 28
8.7 Posare il cavo del bruciatore 30
8.8 Montaggio dei pannelli laterali 30
8.9 Montaggio della copertura caldaia anteriore 31

9 Collegamento dell'impianto di riscaldamento lato fumi 32

9.1 Montaggio del manicotto di tenuta del tubo fumi (accessorio) 32
9.2 Montaggio della sonda di temperatura fumi (accessorio) 32

10 Montaggio dell'apparecchio di regolazione (accessorio) 33

10.1 Montaggio dell'apparecchio di regolazione 33
10.2 Collegamento del pacchetto sonde di temperatura e del cavo del bruciatore 34

Indice

11 Montaggio del rivestimento della caldaia 38

11.1 Montaggio della copertura anteriore. 38
11.2 Montaggio delle coperture caldaia laterali 39
11.3 Montaggio degli inserti 39
11.4 Montaggio del pannello posteriore 40

12 Montaggio del bruciatore (accessorio) 41

12.1 Montaggio della piastra del bruciatore 41
12.2 Apertura della porta del bruciatore. 42
12.3 Montaggio del bruciatore sulla piastra del bruciatore 42
12.4 Montaggio del rivestimento della porta del bruciatore 43
12.5 Montaggio dell'elemento di design. 43
12.6 Targhetta dati 43

13 Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento 44

13.1 Riempimento dell'impianto di riscaldamento. 44
13.2 Pulitura dell'impianto di riscaldamento 45
13.3 Predisporre all'esercizio l'impianto di riscaldamento 45
13.4 Mettere in esercizio l'apparecchio di regolazione e il bruciatore 46
13.5 Innalzamento della temperatura fumi 46
13.6 Protocollo di messa in esercizio 48

14 Arresto dell'impianto di riscaldamento 49

14.1 Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento 49
14.2 Arresto dell'impianto di riscaldamento in caso di emergenza 49

15 Ispezione e manutenzione dell'impianto di riscaldamento 50

15.1 Indicazioni generali 50
15.2 Preparazione della caldaia all'ispezione e alla manutenzione 50
15.3 Pulire la caldaia 51
15.4 Verifica della pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento 58
15.5 Protocolli di ispezione e manutenzione 59

16 Eliminazione dei guasti al bruciatore. 61

17 Indice analitico. 62

18 Dichiarazione di conformità. 63

1 Note generali

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per il montaggio e l'esercizio dell'impianto di riscaldamento osservare le specifiche norme e direttive nazionali!

Osservare i dati riportati sulla targhetta della caldaia. Essi sono determinanti e si devono assolutamente rispettare.

Condizioni d'utilizzo e costanti temporali		Germania	Austria	Svizzera
Temperatura massima di mandata	°C	120	100[1]/120[2]	110
Massima sovrappressione di esercizio	bar	4		
Termostato di regolazione	s	40		
Dispositivo di controllo/Limitatore	s	40		

Tab. 1 Condizioni d'utilizzo e costanti temporali

1 La massima temperatura di mandata è di 100 °C, se la caldaia è gestita come generatore di acqua calda.

2 La massima temperatura di mandata è di 120 °C, se la caldaia è gestita come generatore d'acqua surriscaldata (secondo direttiva per apparecchi a pressione 97/23/CE).

Combustibili per la Germania					
Logano S635	Gasolio EL secondo DIN 51 603		Gas liquido	Metano	Biogas (particolari condizioni di esercizio)
Osservazione	La caldaia Logano S635 può essere fatta funzionare con i combustibili indicati. Scegliete un bruciatore, che sia idoneo al funzionamento con i combustibili indicati per la caldaia Logano S635.				
Combustibili per l'Austria					
Logano S635	Gasolio L (olio leggero "Schwechat 2000")	Gasolio EL	Gas liquido	Metano	Biogas (particolari condizioni di esercizio)
Osservazione	La caldaia Logano S635 può essere fatta funzionare con i combustibili indicati. Scegliete un bruciatore, che sia idoneo al funzionamento con i combustibili indicati per la caldaia Logano S635. Se viene utilizzato gasolio L (gasolio leggero "Schwechat 2000"), la manutenzione e la pulizia devono essere effettuate due volte l'anno.				
Combustibili per la Svizzera					
Logano S635	Gasolio EL		Gas liquido	Metano	Biogas (particolari condizioni di esercizio)
Osservazione	La caldaia Logano S635 può essere fatta funzionare con i combustibili indicati. Scegliete un bruciatore, che sia idoneo al funzionamento con i combustibili indicati per la caldaia Logano S635. Le potenze indicate nella tabella "Dati Tecnici" sono potenze nominali. Nell'impiego pratico si scende talvolta al di sotto di questi valori al fine di soddisfare i requisiti delle disposizioni LRV all'interno del campo di potenza indicato.				

Tab. 2 Combustibili

2 Sicurezza

Per la Vostra sicurezza rispettate le seguenti indicazioni.

2.1 Utilizzo appropriato

Le caldaie speciali a gasolio/gas Logano SE635 e Logano SK635 sono concepite per il riscaldamento dell'acqua di riscaldamento p. es. in case plurifamiliari o in oggetti industriali. E' possibile utilizzare tutti i bruciatori di gasolio o di gas omologati a norma EN 267 o EN 676 a condizione che i relativi dati prestazionali siano conformi alle caratteristiche tecniche della caldaia.

Con queste caldaie vengono impiegati apparecchi di regolazione Logamatic.

2.2 Struttura delle indicazioni

Si distinguono due livelli di pericolo, contraddistinti dalle diciture:

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

Contraddistingue un possibile pericolo proveniente da un prodotto, che, in assenza di sufficienti precauzioni, può comportare gravi ferite e perfino la morte.

ATTENZIONE!

PERICOLO DI FERIRSI/ DANNI ALL'IMPIANTO

Indica una situazione potenzialmente pericolosa, che può portare a ferite corporali medie o leggere oppure a danni materiali.

Ulteriori simboli per la descrizione di pericoli e le indicazioni di utilizzo:

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Suggerimenti di utilizzo per un ottimale sfruttamento ed impostazione dell'apparecchio, nonché diverse utili informazioni.

2.3 Rispettare queste indicazioni

PERICOLO DI MORTE

dovuto ad esplosione di gas infiammabili.

AVVISO!

- Eseguite lavori ai componenti che conducono il gas, solo se siete in possesso della relativa autorizzazione.

PERICOLO DI MORTE

a causa di corrente elettrica.

AVVISO!

- Prima di effettuare qualsiasi lavoro all'impianto di riscaldamento è necessario togliere la corrente all'impianto, p. es. disinserendo l'interruttore di emergenza posto all'esterno del locale caldaia.
- Non è sufficiente disinserire l'apparecchio di regolazione!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a montaggio scorretto.

ATTENZIONE!

- Per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto di riscaldamento, rispettare le regole della tecnica e le disposizioni dell'ispettorato edile e di legge!

DANNI ALL'IMPIANTO

per insufficiente pulizia e manutenzione.

ATTENZIONE!

- Fate pulire e revisionare l'impianto una volta l'anno. Controllate in quell'occasione il perfetto funzionamento di tutto l'impianto di riscaldamento!
- Eliminate subito i difetti, così da evitare danni all'impianto!

2.4 Smaltimento

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Smaltire il materiale dell'imballaggio secondo le norme per la tutela ambientale.

3 Descrizione del prodotto

Le caldaie speciali a gasolio/gas Logano SE635 e le caldaie speciali a gasolio/gas Logano SK635 devono essere equipaggiate con un bruciatore idoneo.

La differenza tra la caldaia speciale a gasolio/gas Logano SE635 e la caldaia speciale a gasolio/gas Logano SK635 consiste nella tecnica di conduzione dell'acqua. L'unica differenza esterna tra le due caldaie è nella diversa posizione del punto di misurazione. Dove si trova il punto di misurazione nella Logano SE635 o nella Logano SK635, potete leggerlo nel capitolo 10.2 "Collegamento del pacchetto sonde di temperatura e del cavo del bruciatore", pagina 34.

Nella caldaia speciale a gasolio/gas Logano SE635 non si richiede alcuna misura o dispositivo per l'innalzamento della temperatura di ritorno.

Nella caldaia speciale a gasolio/gas Logano SK635 dovete prevedere un dispositivo per l'innalzamento della temperatura di ritorno oppure è necessario impostare e mantenere uno zoccolo di temperatura (vedi Foglio di lavoro K6, Catalogo Buderus).

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a bruciatore sbagliato.

- Utilizzate soltanto bruciatori che corrispondano ai requisiti tecnici della caldaia speciale a gasolio/gas Logano S635 (vedi capitolo 4 "Dati tecnici", pagina 9).

I componenti principali della caldaia speciale a gasolio/gas Logano S635 (fig. 1) sono:

– Blocco caldaia (fig. 1, **pos. 4**) in collegamento con un bruciatore.
  Il blocco caldaia trasmette il calore prodotto dal bruciatore all'acqua di riscaldamento.

– Rivestimento caldaia (fig. 1, **pos. 2**), isolamento termico (fig. 1, **pos. 1**) e rivestimento porta bruciatore (fig. 2, **pos. 1**).
  Rivestimento caldaia, isolamento termico e rivestimento della porta bruciatore riducono le perdite di energia.

– Apparecchio di regolazione (Accessorio – fig. 1, **pos. 3**)
  L' apparecchio di regolazione serve per il controllo e la gestione di tutte le componenti elettriche della caldaia speciale a gasolio/gas Logano S635.

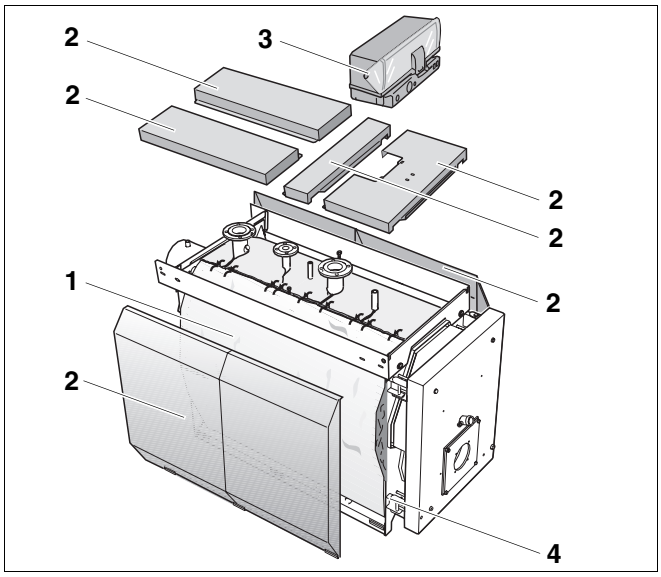

Fig. 1 Caldaia speciale a gasolio/gas Logano S635

Pos. 1: *Isolamento termico*

Pos. 2: *Rivestimento caldaia*

Pos. 3: *Apparecchio di regolazione (Accessorio)*

Pos. 4: *Blocco caldaia*

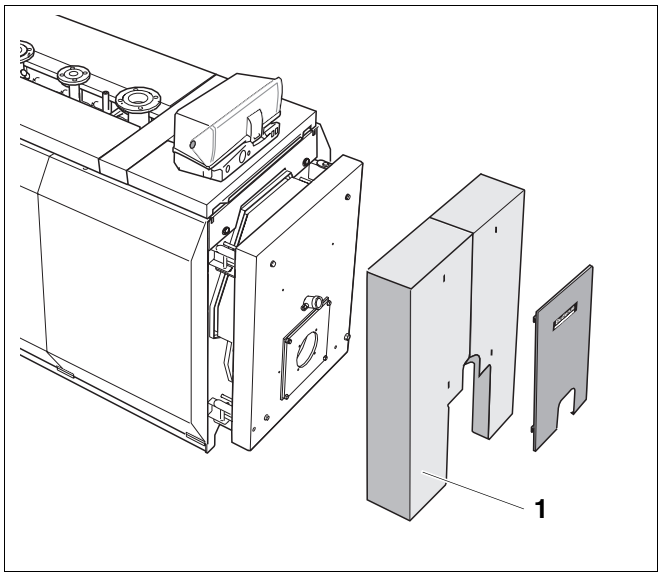

Fig. 2 Caldaia speciale a gasolio/gas Logano S635

Pos. 1: *Rivestimento della porta del bruciatore*

4 Dati tecnici

I dati tecnici vi forniscono informazioni sul profilo delle prestazioni della Logano S635.

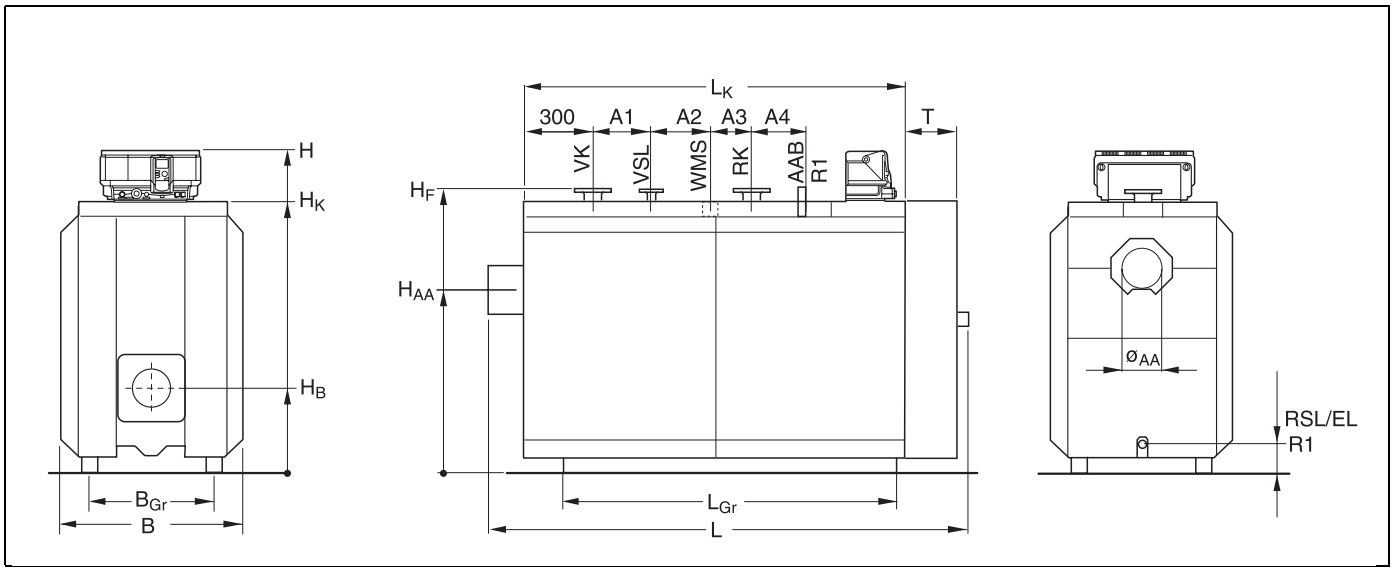

Fig. 3 Dati tecnici della Logano SE635 e SK635

VK = Mandata caldaia
RK = Ritorno caldaia
VSL = Mandata di sicurezza
RSL = Ritorno di sicurezza
EL = Scarico (R1)
WMS = Collegamento al dispositivo mancanza acqua > 350 kW
AAB = Collegamento ad una barra per le apparecchiature (R1)

4.1 Dati tecnici della Logano SE635

Dimensioni e dati tecnici della Logano SE635						
Grandezza caldaia		230	280	350	420	490
Potenza termica nominale	**kW**	230	280	350	420	490
Potenza termica al focolare	**kW**	249	308	378	454	530
Lunghezza totale caldaia (L)	**mm**	2150				2345
Lunghezza blocco caldaia (L_K)	**mm**	1637				1762
Larghezza caldaia (B)	**mm**	992		1112		
Larghezza di passaggio	**mm**	780		916		
Lunghezza di passaggio	**mm**	1712				1992
Lunghezza del telaio di base (L_{Gr})	**mm**	1482				1762
Larghezza del telaio di base (B_{Gr})	**mm**	780		916		
Altezza (H)	**mm**	1540		1730		
Altezza (H_K)	**mm**	1310		1500		
Diametro tronchetto gas combusti (Ø AA)	**mm**	248				

4 Dati tecnici

Dimensioni e dati tecnici della Logano SE635						
Grandezza caldaia		230	280	350	420	490
Altezza tronchetto gas combusti (H_{AA})	**mm**	1003		1140		
Lunghezza camera di combustione	**mm**	1440				1720
Diametro camera di combustione	**mm**	470		570		
Profondità porta bruciatore T	**mm**	226		246		
Altezza porta bruciatore (H_B)	**mm**	450		490		
Lunghezza minima boccaglio	**mm**	270		290		
Diametro VK	**DN**	80		100		
Diametro RK	**DN**	80		100		
Diametro VSL	**DN**	32		50		
Altezza flangia VK/VSL/RK (H_F)	**mm**	1380		1558		
Distanza A_1	**mm**	350				
Distanza A_2	**mm**	175				225
Distanza A_3	**mm**	175				225
Distanza A_4	**mm**	270				450
Peso netto [1]	**kg**	905	925	1147	1197	1397
Contenuto acqua caldaia	**l**	545	536	752	738	854
Volumetria focolare	**l**	380	386	557	566	673
Temperatura fumi, carico parziale al 60 % [2]	**°C**	131		132		127
Temperatura fumi, pieno carico	**°C**	174	173	175		170
Portata massica fumi, gasolio Carico parziale al 60 %	**kg/s**	0,063	0,080	0,096	0,115	0,135
Portata massica fumi, gasolio Pieno carico	**kg/s**	0,106	0,133	0,160	0,193	0,225
Portata massica fumi, gas Carico parziale al 60 %	**kg/s**	0,063	0,081	0,097	0,116	0,135
Portata massica fumi, gas Pieno carico	**kg/s**	0,106	0,134	0,161	0,193	0,226
Tenore di CO_2, gasolio	**%**	13				
Tenore di CO_2, gas	**%**	10				
Resistenza lato fumi	**mbar**	2,3	2,9	3,2	3,5	3,9
Prevalenza necessaria	**Pa**	0				
Max temperatura di mandata ammessa [3]	**°C**	120				
Sovrapressione di esercizio ammessa (caldaia) [4]	**bar**	4				
Omologazione CE, Nr. identificativo del prodotto		CE-0085BO0272				

Tab. 3 Dati tecnici Logano SE635

1 Peso con imballaggio circa 6-8% superiore.

2 Secondo DIN EN 303. La temperatura fumi minima per il calcolo del camino secondo DIN 4705 è inferiore di ca. 12 K.

3 Limite di sicurezza (Limitatore temperatura di sicurezza). Massima temperatura di mandata possibile = Limite di sicurezza (STB) – 18 K. Esempio: limite di sicurezza (STB) = 100 °C, temperatura di mandata massima possibile = 100-18 = 82 °C.

4 In caso di pressioni di esercizio più elevate rivolgersi al proprio partner Buderus.

4.2 Dati tecnici Logano SK635

Dimensioni e dati tecnici Logano SK635							
Grandezza caldaia		265	325	405	485	555	
Potenza termica nominale	**kW**	265	325	405	485	555	
Potenza termica al focolare	**kW**	288	353	440	527	603	
Lunghezza totale caldaia (L)	**mm**	2150				2345	
Lunghezza blocco caldaia (L_K)	**mm**	1637				1762	
Larghezza caldaia (B)	**mm**	992		1112			
Larghezza di passaggio	**mm**	780		916			
Lunghezza di passaggio	**mm**	1712				1992	
Lunghezza del telaio di base (L_{Gr})	**mm**	1482				1762	
Larghezza del telaio di base (B_{Gr})	**mm**	780		916			
Altezza (H)	**mm**	1540		1730			
Altezza (H_K)	**mm**	1310		1500			
Diametro tronchetto gas combusti (Ø AA)	**mm**	248					
Altezza tronchetto gas combusti (H_{AA})	**mm**	1003			1140		
Lunghezza camera di combustione	**mm**	1440				1720	
Diametro camera di combustione	**mm**	470		570			
Profondità porta bruciatore	**mm**	226		246			
Altezza porta bruciatore (H_B)	**mm**	450		490			
Lunghezza minima boccaglio	**mm**	270		290			
Diametro VK	**DN**	80		100			
Diametro RK	**DN**	80		100			
Diametro VSL	**DN**	32		50			
Altezza flangia VK/VSL/RK (H_F)	**mm**	1380		1558			
Distanza A_1	**mm**	350					
Distanza A_2	**mm**	175				225	
Distanza A_3	**mm**	175				225	
Distanza A_4	**mm**	270				450	
Peso netto [1]	**kg**	895	915	1127	1177	1370	
Contenuto acqua caldaia	**l**	545	536	752	738	854	

1 Peso con imballaggio circa 6-8% superiore.

4 Dati tecnici

Dimensioni e dati tecnici Logano SK635						
Grandezza caldaia		265	325	405	485	555
Volumetria focolare	**l**	380	386	557	566	673
Temperatura fumi, carico parziale al 60 % [2]	**°C**	144				143
Temperatura fumi, pieno carico	**°C**	195				194
Portata massica fumi, gasolio Carico parziale al 60 %	**kg/s**	0,077	0,094	0,114	0,136	0,155
Portata massica fumi, gasolio Pieno carico	**kg/s**	0,129	0,157	0,189	0,226	0,259
Portata massica fumi, gas Carico parziale al 60 %	**kg/s**	0,078	0,095	0,114	0,136	0,155
Portata massica fumi, gas Pieno carico	**kg/s**	0,130	0,158	0,190	0,227	0,259
Tenore di CO_2, gasolio	**%**	13				
Tenore di CO_2, gas	**%**	10				
Resistenza lato fumi	**mbar**	3,2	3,7	4,2	4,8	5,2
Prevalenza necessaria	**Pa**	0				
Max temperatura di mandata ammessa[3]	**°C**	120				
Sovrapressione di esercizio ammessa (caldaia)	**bar**	4				
Omologazione CE, Nr. identificativo del prodotto		CE-0085BO0272				

Tab. 4 Dati tecnici Logano SK635

2 Secondo DIN EN 303. La temperatura fumi minima per il calcolo del camino secondo DIN 4705 è inferiore di ca. 6 K.

3 Limite di sicurezza (Limitatore temperatura di sicurezza). Massima temperatura di mandata possibile = Limite di sicurezza (STB) – 18 K. Esempio: limite della temperatura di sicurezza (STB) = 100 °C, max temperatura di mandata possibile = 100 – 18 =82 °C.

5 Volume di fornitura

- Alla consegna verificare l'integrità dell'imballaggio.
- Verificare la completezza della fornitura.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

I "Pacchi da A a C" sono imballati secondo la sequenza di montaggio.

Caldaia Logano S635

Componente	Pezzo	Imballaggio
Corpo caldaia	1	1 paletta
Rivestimento caldaia "Pacco A" incl. cavo bruciatore	1	1 gabbia in legno
Rivestimento caldaia "Pacco B"	1	1 cartone
"Pacco C"	1	1 cartone
Isolamento termico	1	1 imballaggio di plastica
Apparecchio di regolazione	1	1 cartone
Anello isolante [1]	1	1 cartone
Tubo per sicurezza anti mancanza d'acqua (WMS) [2]	1	1 imballaggio di plastica

Tab. 5 Volume di fornitura della Logano S635

1 I componenti si trovano nel focolare.

2 Tubo contenuto nel volume di fornitura solo per caldaie a partire da 350 kW.

6 Trasporto della caldaia

In questo capitolo è descritto, come si può trasportare la caldaia in modo sicuro e senza danneggiarla.

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

per il fissaggio non corretto della caldaia.

- Per il trasporto della caldaia utilizzate solo mezzi di trasporto idonei, come p. es. transpallet e muletti.
- Fissate la caldaia al mezzo di trasporto per evitare che cada.

6.1 Trasporto del blocco caldaia con autocarro

Se desiderate trasportare il blocco caldaia con un autocarro, seguite le seguenti indicazioni di sicurezza.

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

in seguito alla caduta di carichi.

- Assicurate il blocco caldaia con nastri tensori prima del trasporto.

6.2 Trasporto del blocco caldaia con muletto/ transpallet

Potete trasportare il blocco caldaia con un muletto o due transpallet. Osservate le seguenti istruzioni per il trasporto del blocco caldaia:

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

in seguito alla caduta di carichi.

- Fate attenzione, che durante il sollevamento e il trasporto, il peso del blocco caldaia sia ripartito uniformemente sulle forche del muletto/transpallet.
- Fissate la caldaia al mezzo di trasporto per evitare che cada.

6.2.1 Trasporto della caldaia mediante muletto

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

a causa di blocco caldaia danneggiato.

Il blocco caldaia può essere trasportato mediante un muletto solo se la lunghezza delle forche corrisponde alla distanza tra parete anteriore e posteriore della caldaia.

- Prima di sollevare il blocco caldaia, controllate che la parete anteriore e posteriore della caldaia appoggino sulle forche del muletto.

- Introdurre le forche del muletto sotto la parete anteriore (fig. 4, **pos. 1**) e posteriore (fig. 4, **pos. 2**) della caldaia.

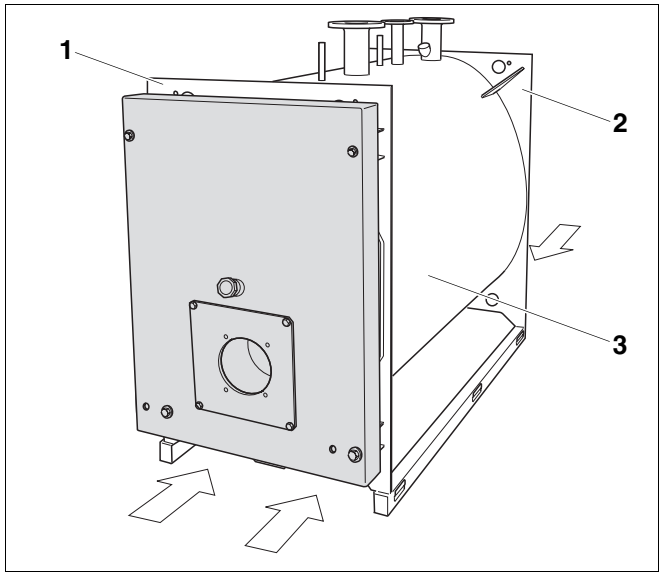

Fig. 4 Trasporto del blocco caldaia con muletto/ transpallet

Pos. 1: *Parete anteriore della caldaia*

Pos. 2: *Parete posteriore della caldaia*

Pos. 3: *Corpo caldaia*

6.2.2 Trasporto della caldaia con due transpallet

- Spingere un transpallet sotto la parete anteriore e uno sotto la parete posteriore (fig. 4, pagina 15).
- Sollevare il corpo caldaia contemporaneamente con i due transpallet (fig. 4, pagina 15).

6.3 Sollevare il blocco caldaia con una gru

Potete sollevare e trasportare il blocco caldaia (fig. 5, **pos. 1**) con una gru.

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

in seguito alla caduta di carichi.

- Utilizzare esclusivamente funi di fissaggio di uguale lunghezza.
- Utilizzare soltanto funi di fissaggio in perfette condizioni.
- Inserire i ganci esclusivamente nei fori previsti della lamiera di rinforzo.
- Sollevare il corpo caldaia mediante gru, soltanto se qualificati.

- Inserire i ganci del cavo di trasporto (fig. 5, **pos. 3**) nei fori delle quattro lamiere di rinforzo (fig. 5, **pos. 4**) del blocco caldaia.
- Agganciare i ganci della gru (fig. 5, **pos. 2**) al cavo di trasporto.

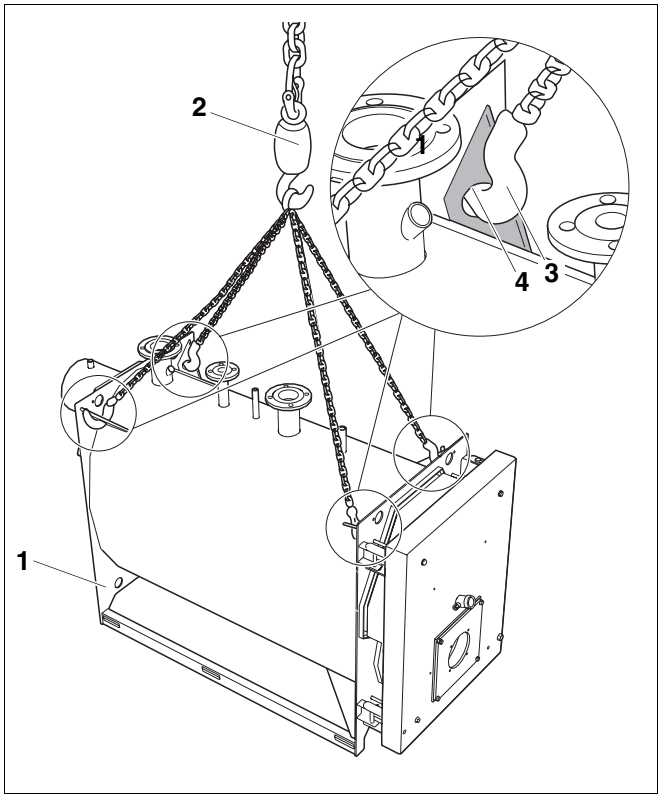

Fig. 5 Sollevare il blocco caldaia con una gru

Pos. 1: *Corpo caldaia*

Pos. 2: *Ganci della gru*

Pos. 3: *Ganci del cavo di trasporto*

Pos. 4: *Fori della lamiera di rinforzo*

7 Mettere in opera la caldaia

In questo capitolo viene illustrato come installare correttamente la caldaia Logano S635.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

a causa del gelo.

- Installate la caldaia in un locale al sicuro dal gelo.

7.1 Distanze consigliate dalle pareti

Se desiderate realizzare un basamento o una superficie di posa, allora dovete osservare le distanze previste dalle pareti (vedi esempio fig. 7 o fig. 6 e tab. 6 a pagina 18). La superficie di posa deve essere portante, piana e orizzontale. Lo spigolo anteriore della caldaia dovrebbe coincidere con lo spigolo del basamento.

Esempi di posa della caldaia si trovano nella fig. 7 e fig. 6 a pagina 18.

È possibile montare la porta del bruciatore con battuta da destra verso sinistra (vedi capitolo 8.1 "Montaggio della porta del bruciatore", pagina 20).

Dati sulla lunghezza di caldaia L_K si trovano nel capitolo 4 "Dati tecnici", pagina 9.

Caldaia	Grandezza caldaia SE635/SK635	Distanza A_H in mm	Distanza A_V in mm [1]
Caldaia Logano S635	230/325	900 (600)	2000 (700)
	350/485	900 (600)	2000 (800)
	490/555	1000 (700)	2000 (900)

Osservazione

Per la posa della caldaia, rispettate le misure minime indicate (misure nelle parentesi; vedi esempio fig. 7 e fig. 6). Per semplificare i lavori di montaggio, manutenzione e servizio, si debbono scegliere le distanze dalle pareti consigliate.

In caso di installazione di un silenziatore dei gas di scarico, tenere presente il maggiore fabbisogno di spazio.

Se desiderate fissare l'apparecchio di regolazione su un lato della caldaia mediante il relativo supporto (accessorio), dovete ricavare le distanze dalle istruzioni di montaggio del supporto (accessorio).

Tab. 6 Distanze dalle pareti previste

1 Osservate la misura L_{BR} (Lunghezza del bruciatore) con riferimento alla distanza A_V.

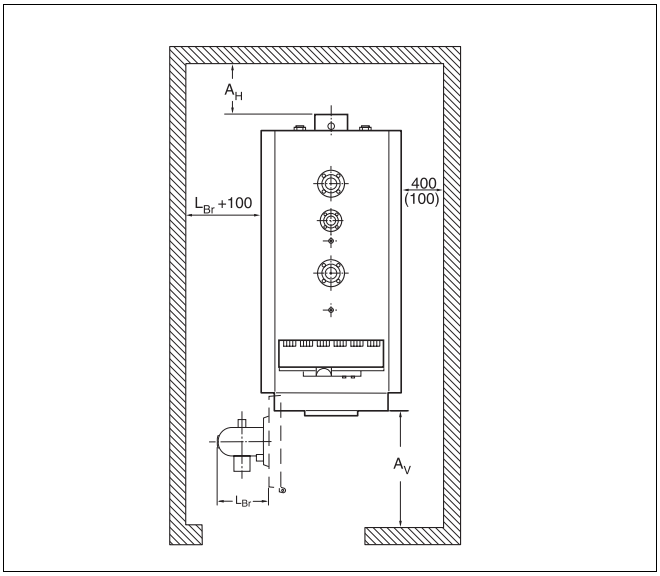

Fig. 6 Locale di posa con caldaia (posizionata a destra) Misure in mm

**** In caso di montaggio di un silenziatore fumi bisogna considerare uno spazio aggiuntivo.***

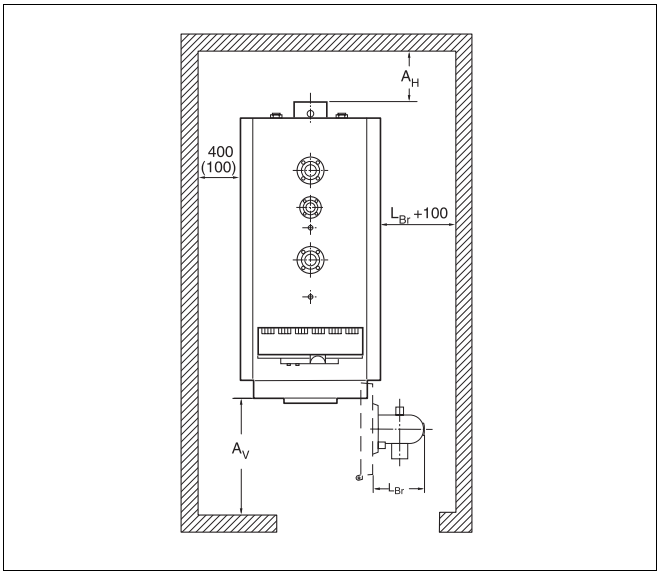

Fig. 7 Locale di posa con caldaia (posizionata a sinistra) Misure in mm

**** In caso di montaggio di un silenziatore fumi bisogna considerare uno spazio aggiuntivo.***

7.2 Mettere a livello la caldaia

Mettete a livello la caldaia (fig. 8, **pos. 2**) sia in orizzontale sia in verticale, affinché non si raccolga aria all'interno.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Utilizzate nastri in lamiera, per mettere a livello la caldaia.

- Mettere a livello la caldaia (fig. 8, **pos. 2**), orizzontalmente e verticalmente, come rappresentato nella fig. 8, con l'ausilio di una livella a bolla d'aria (fig. 8, **pos. 1**).

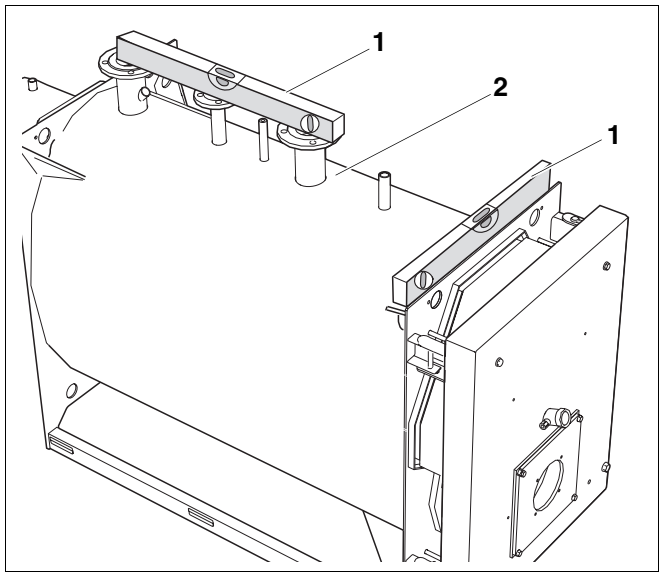

Fig. 8 Mettere a livello la caldaia

Pos. 1: *Livella a bolla d'aria*

Pos. 2: *Caldaia*

8 Montaggio della caldaia

In questo capitolo è spiegato, come montare la caldaia a regola d'arte.

8.1 Montaggio della porta del bruciatore

La battuta della porta può essere cambiata da destra a sinistra.

- Allentare la vite ad esagono cavo M16 (fig. 9, **pos. 8**) della cerniera inferiore destra (fig. 9, **pos. 4**), finchè il perno della cerniera (fig. 9, **pos. 5**) si muove liberamente.
- Togliere il perno della cerniera (fig. 9, **pos. 5**) dalla forcella della cerniera (fig. 9, **pos. 6**) e dalla cerniera inferiore destra (fig. 9, **pos. 4**).
- Girare la vite ad esagono cavo M16 (fig. 9, **pos. 8**) della forcella della cerniera (fig. 9, **pos. 6**).
- Allentare il dado fissato M16 (fig. 9, **pos. 7**) e svitarlo dalla vite ad esagono cavo M16 (fig. 9, **pos. 8**).
- Togliere la vite ad esagono cavo M16 (fig. 9, **pos. 8**) dalla porta del bruciatore (fig. 9, **pos. 9**).
- Svitare la vite ad esagono cavo M12 (fig. 9, **pos. 1**) della cerniera inferiore sinistra (fig. 9, **pos. 3**) dal foro filettato della parete anteriore della caldaia e toglierla dalla porta del bruciatore (fig. 9, **pos. 9**).

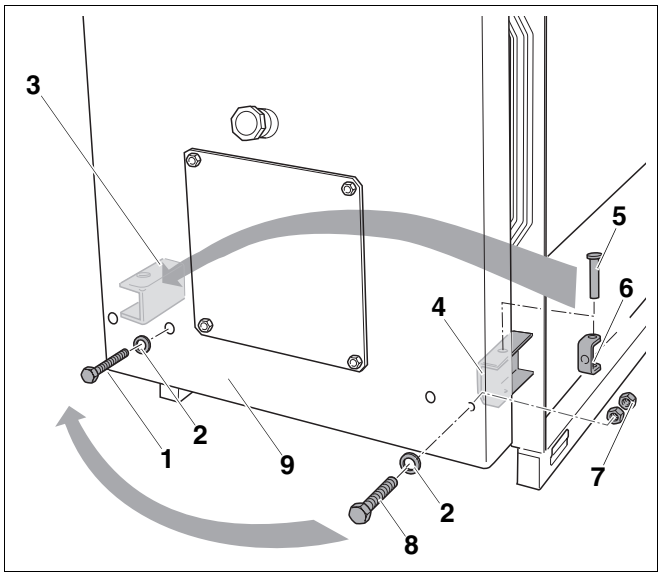

Fig. 9 Allentare la cerniera inferiore

Pos. 1: *Vite ad esagono cavo M12*

Pos. 2: *Rondelle*

Pos. 3: *Cerniera inferiore, sinistra*

Pos. 4: *Cerniera inferiore, destra*

Pos. 5: *Perno della cerniera*

Pos. 6: *Forcella della cerniera*

Pos. 7: *Dadi M16*

Pos. 8: *Vite ad esagono cavo M16*

Pos. 9: *Porta del bruciatore*

- Spingere la rondella (fig. 10, **pos. 2**) sulla vite ad esagono cavo M16 (fig. 10, **pos. 8**).
- Spingere la vite ad esagono cavo M16 (fig. 10, **pos. 8**) attraverso la porta del bruciatore (fig. 10, **pos. 9**) nella cerniera inferiore sinistra (fig. 10, **pos. 3**).
- Girare i dadi M16 (fig. 10, **pos. 7**) sulla vite ad esagono cavo M16 (fig. 10, **pos. 8**).
- Girare la vite ad esagono cavo M16 (fig. 10, **pos. 8**) nella forcella della cerniera (fig. 10, **pos. 6**).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Quando inserite il perno della cerniera (fig. 10, **pos. 5**), fate attenzione che la testa del perno sia rivolta verso l'alto.

- Inserire il perno della cerniera nella cerniera inferiore sinistra attraverso la forcella della cerniera (fig. 10, **pos. 6**).
- Fissare la vite ad esagono cavo M16 con i dadi (fig. 10, **pos. 7**).
- Avvitare la vite ad esagono cavo M12 con la rondella alla cerniera inferiore destra nel foro filettato della parete anteriore della caldaia (fig. 10).

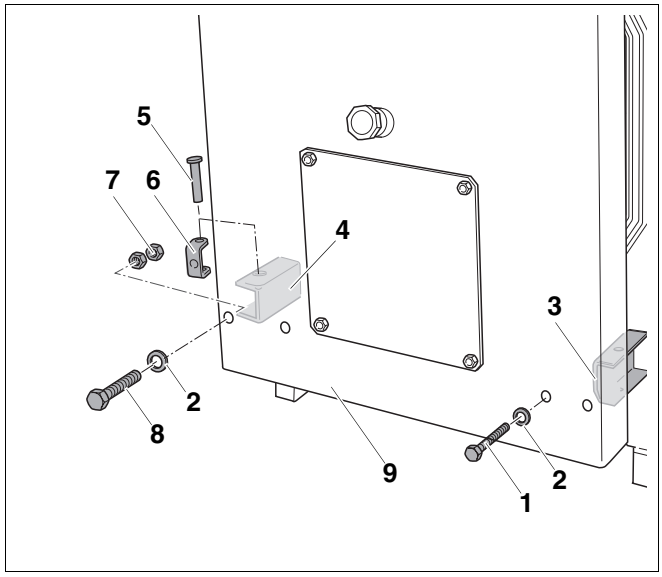

Fig. 10 Scambiare la cerniera inferiore

Pos. 1: *Vite ad esagono cavo M12*

Pos. 2: *Rondelle*

Pos. 3: *Cerniera inferiore, sinistra*

Pos. 4: *Cerniera inferiore, destra*

Pos. 5: *Perno della cerniera*

Pos. 6: *Forcella della cerniera*

Pos. 7: *Dadi M16*

Pos. 8: *Vite ad esagono cavo M16*

Pos. 9: *Porta del bruciatore*

- Allentare la vite ad esagono cavo M12 (fig. 11, **pos. 1**) sulla cerniera superiore destra (fig. 11, **pos. 4**), finchè il perno della cerniera (fig. 11, **pos. 3**) si muove liberamente.
- Togliere il perno della cerniera (fig. 11, **pos. 3**) dalla cerniera superiore, destra (fig. 11, **pos. 4**).
- Inserire il perno della cerniera (fig. 11, **pos. 3**) attraverso la cerniera superiore, sinistra (fig. 11, **pos. 2**).
- Allentare la vite ad esagono cavo M12 (fig. 11, **pos. 1**), finchè il perno della cerniera (fig. 11, **pos. 3**) possa essere inserito.
- Spingere il perno della cerniera (fig. 11, **pos. 3**) attraverso la cerniera superiore, sinistra (fig. 11, **pos. 2**).

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a viti serrate male.

ATTENZIONE!

- Fissate le viti ad esagono cavo M12 e M16 della porta del bruciatore uniformemente in sequenza incrociata.

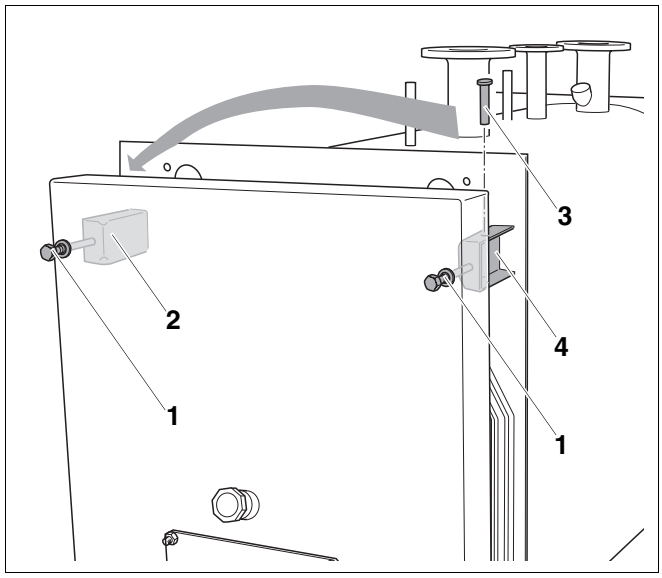

Fig. 11 Cambiare le cerniere superiori

Pos. 1: *Viti ad esagono cavo M12*

Pos. 2: *Cerniera superiore, sinistra*

Pos. 3: *Perno della cerniera*

Pos. 4: *Cerniera superiore, destra*

8.2 Montare la traversa

AVVERTENZA PER L'UTENTE

I "Pacchi da A a C" sono imballati secondo la sequenza di montaggio.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Fate attenzione, che le piegature della traversa posteriore (fig. 13, **pos. 3**) e della traversa anteriore (fig. 12, **pos. 4**) siano rivolte verso il blocco caldaia.

Le traverse posteriore e anteriore sono identiche.

8.2.1 Montare la traversa anteriore

- Allentare i dadi premontati (fig. 12, **pos. 2**).
- Spingere la traversa anteriore (fig. 12, **pos. 3**) tra le 2 rondelle (fig. 12, **pos. 2**).
- Fissare a fondo i dadi (fig. 12, **pos. 2**).

8.2.2 Montare la traversa posteriore

- Allentare i dadi premontati (fig. 13, **pos. 2**).
- Spingere la traversa posteriore (fig. 13, **pos. 4**) tra le 2 rondelle (fig. 13, **pos. 2**).
- Fissare a fondo i dadi (fig. 13, **pos. 2**).

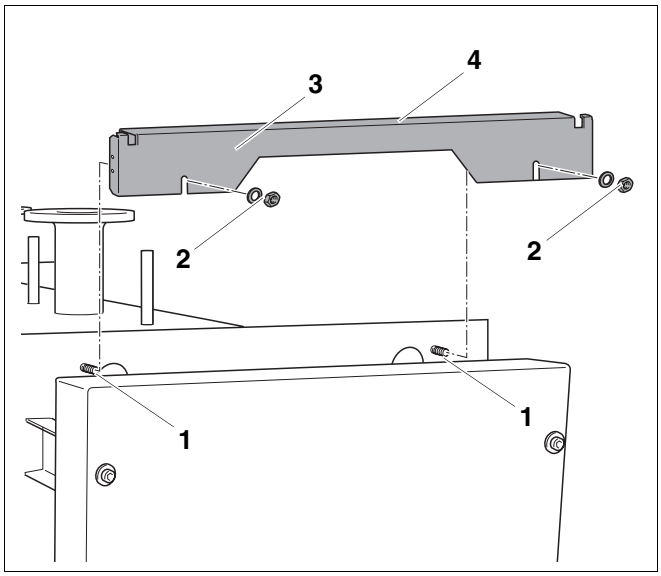

Fig. 12 Montare la traversa anteriore

Pos. 1: *Prigionieri della parete anteriore della caldaia*

Pos. 2: *Rondelle e dadi*

Pos. 3: *Traversa anteriore*

Pos. 4: *Ripiegatura della traversa anteriore*

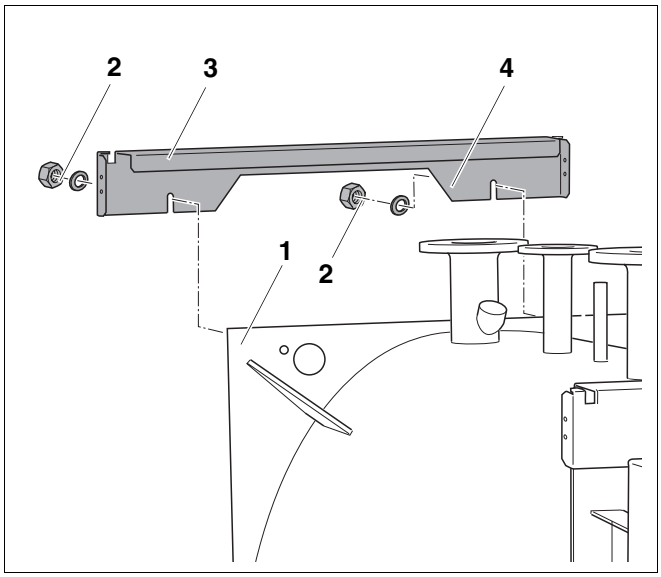

Fig. 13 Montare la traversa posteriore

Pos. 1: *Parete posteriore della caldaia*

Pos. 2: *Rondelle e dadi*

Pos. 3: *Ripiegatura della traversa posteriore*

Pos. 4: *Traversa posteriore*

8.2.3 Montare le traverse laterali

Il montaggio della traversa laterale sinistra e di quella destra viene illustrato qui, facendo vedere il montaggio della traversa laterale sinistra (fig. 14, **pos. 1**). La traversa laterale destra si monta nello stesso modo.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Le traverse laterali destra e sinistra sono identiche.

Il foro posto sulla piegatura anteriore della traversa laterale (fig. 14, **pos. 7**) non viene utilizzato, serve dietro per avvitare la parete posteriore e laterale.

- Agganciare la traversa laterale sinistra (fig. 14, **pos. 1**) nelle asole di aggancio delle traverse (fig. 14, **pos. 6**).
- Avvitare la traversa laterale sinistra (fig. 14, **pos. 1**) attraverso il foro più alto con la vite (fig. 14, **pos. 4**) alla traversa anteriore (fig. 14, **pos. 5**).
- Avvitare la traversa laterale sinistra (fig. 14, **pos. 1**) attraverso l'asola con la vite (fig. 14, **pos. 2**) alla traversa posteriore (fig. 14, **pos. 3**).
- Montare la traversa laterale destra come sopra descritto.

Dovete mettere a livello anche in diagonale le traverse laterali destra e sinistra, affinchè si adattino perfettamente alle pareti laterali.

- La messa a livello in diagonale delle traverse laterali destra e sinistra deve avvenire da A verso C e da B verso D (fig. 15). Eventualmente spostare una traversa e avvitarla alle asole.

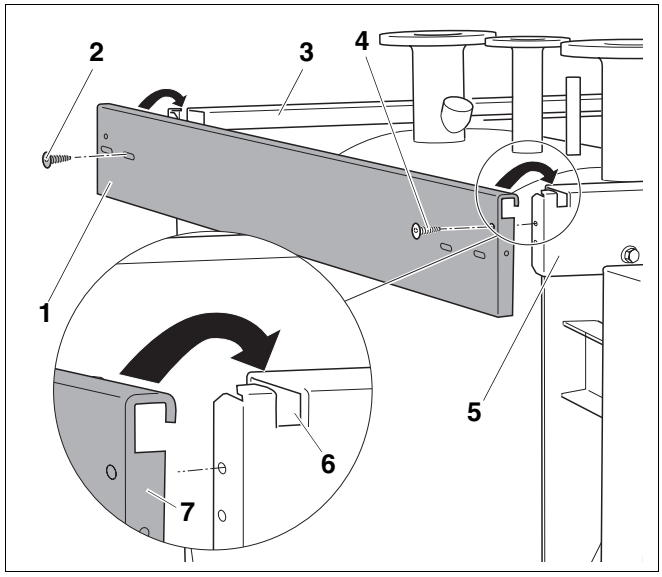

Fig. 14 Montare la traversa laterale, sinistra

Pos. 1: *Traversa laterale, sinistra*

Pos. 2: *Vite*

Pos. 3: *Traversa posteriore*

Pos. 4: *Vite*

Pos. 5: *Traversa anteriore*

Pos. 6: *Asola di aggancio delle traverse*

Pos. 7: *Foro*

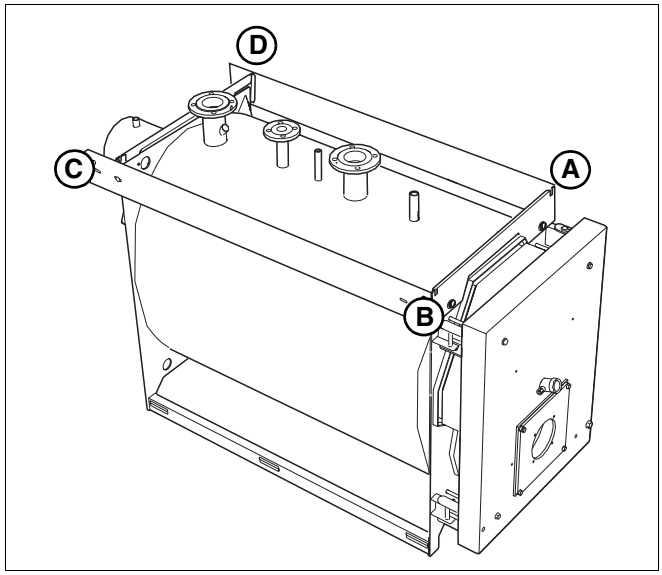

Fig. 15 Mettere a livello una con l'altra le traverse laterali destra e sinistra.

8.3 Montaggio del dispositivo di protezione mancanza d'acqua

La caldaia speciale Buderus a gasolio/gas è adatta a bruciatori ad aria soffiata a gasolio/gas secondo EN676.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

per la Germania.

Per caldaie > 350 kW è necessario installare secondo la DIN 4751 - Parte 2 un dispositivo di protezione mancanza d'acqua (accessorio).

- Per il montaggio e l'uso osservare le documentazioni tecniche del produttore.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

per la Polonia.

Per caldaie con potenza > 100 kW è necessario dotare la caldaia di un dispositivo di protezione mancanza d'acqua (accessorio) secondo PN-91/B-2414 (p2.5).

- Ermetizzare il tubo per il dispositivo di protezione mancanza d'acqua (fig. 16, **pos. 2**) nella muffola da 2" della caldaia (fig. 16, **pos. 1**).
- Montare il dispositivo di protezione mancanza d'acqua (accessorio) nel tubo corrispondente (fig. 16, **pos. 2**).

Se non desiderate installare alcun dispositivo di protezione mancanza d'acqua (WMS) nell'attacco corrispondente, allora dovete togliere il tappo in plastica e chiudere l'attacco (WMS) con un tappo cieco.

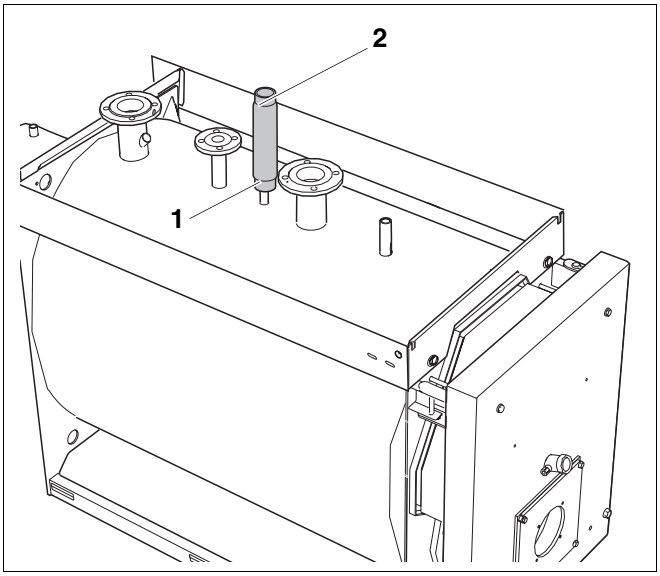

Fig. 16 Montaggio del dispositivo di protezione mancanza d'acqua

Pos. 1: *Collegamento per dispositivo di protezione mancanza d'acqua*

Pos. 2: *Tubo per dispositivo di protezione mancanza d'acqua*

8.4 Collegamento della caldaia alla rete di distribuzione

Osservate le indicazioni che seguono per il corretto collegamento della caldaia alla rete di distribuzione. Le presenti indicazioni sono importanti per un funzionamento senza disfunzioni.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per evitare l'ingresso di sporcizia nella caldaia dal lato acqua, consigliamo di installare un dispositivo di ritenzione dalle impurità nel ritorno.

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti ad attacchi non ermetici.

ATTENZIONE!

- Installate le tubazioni di collegamento senza tensioni meccaniche agli attacchi della caldaia.

8.4.1 Collegare il ritorno del riscaldamento

- Collegare il ritorno del sistema di riscaldamento all'attacco del ritorno della caldaia (fig. 17, **pos. 3**).

DANNI ALL'IMPIANTO

a causa di temperatura di ritorno troppo bassa.

ATTENZIONE!

- Osservate le indicazioni d'uso riportate nel Foglio di lavoro K6 (catalogo).

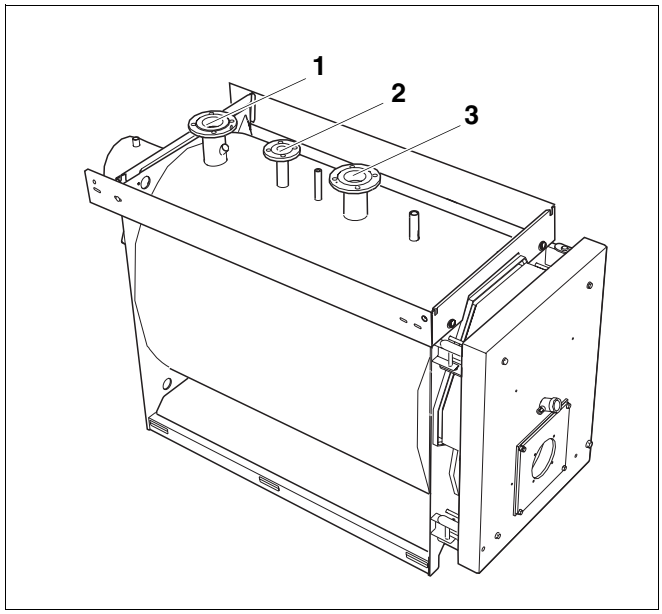

Fig. 17 Caldaia Logano S635

Pos. 1: *Attacco di mandata caldaia (VK)*

Pos. 2: *Attacco di sicurezza (VSL – Attacco per una valvola di sicurezza a cura del committente)*

Pos. 3: *Attacco di ritorno caldaia (RK)*

8.4.2 Collegare la mandata del riscaldamento

- Collegare la mandata del sistema di riscaldamento all'attacco della mandata della caldaia (fig. 18, **pos. 1**).

8.4.3 Collegare la mandata di sicurezza

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

a causa del collegamento di componenti errati alla mandata di sicurezza (fig. 18).

- Non collegate alcun accumulatore-produttore di acqua calda o altri circuiti di riscaldamento alla mandata di sicurezza (fig. 18).

- Fissare la valvola di sicurezza con 4 viti all'attacco della mandata di sicurezza (VSL) (fig. 18, **pos. 2**).

8.4.4 Collegare la barra per le apparecchiature

- Collegare la barra per le apparecchiature all'attacco corrispondente previsto (fig. 18, **pos. 4**). Osservate al riguardo le istruzioni di montaggio separate.

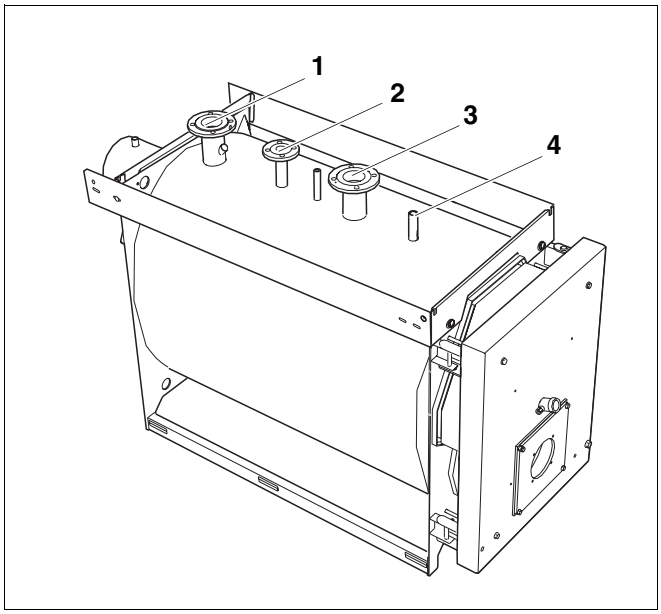

Fig. 18 Caldaia Logano S635

Pos. 1: *Attacco di mandata caldaia (VK)*

Pos. 2: *Attacco di sicurezza (VSL – Attacco per una valvola di sicurezza a cura del committente)*

Pos. 3: *Attacco di ritorno caldaia (RK)*

Pos. 4: *Attacco per una barra per le apparecchiature*

8.5 Riempimento della caldaia e controllo della tenuta dei collegamenti

Prima della messa in funzione dovete controllare la tenuta dell'impianto di riscaldamento, affinché non si verifichino anermeticità durante l'esercizio di riscaldamento.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

per sovrapressione durante la prova di tenuta. Apparecchiature a pressione, dispositivi di regolazione o di sicurezza possono essere danneggiati da pressioni troppo elevate.

Controllare che al momento dell'esecuzione della prova di tenuta non siano montate apparecchiature a pressione o eventuali dispositivi di regolazione o di sicurezza, che non possono essere intercettati rispetto all'intercapedine della caldaia.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a tensioni termiche.

- Riempite l'impianto di riscaldamento soltanto a freddo (la temperatura di mandata può essere al massimo di 40 °C).

- Riempimento della caldaia con acqua (capitolo 13.1 "Riempimento dell'impianto di riscaldamento", pagina 44).
- Controllare che la tenuta dei collegamenti sia ermetica.

8.6 Montaggio dell'isolamento termico del blocco caldaia

L'isolamento termico del blocco caldaia per la Logano S635 da 230 kW a 420 kW è composto da un solo pezzo (fig. 19).
L'isolamento termico del blocco caldaia per le Logano S635 a partire da 490 kW al contrario è composto da due pezzi (fig. 20).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per il corretto posizionamento dell'isolamento termico del blocco caldaia osservate quanto segue:

- Fissare i lembi eccedenti dell'isolamento termico del blocco caldaia con le graffe. Il lato chiaro dell'isolamento termico del blocco caldaia deve essere rivolto verso la caldaia.

8.6.1 Montaggio dell'isolamento termico del blocco caldaia nelle Logano S635 da 230 kW a 420 kW

- Spingere l'isolamento termico del blocco caldaia (fig. 19, **pos. 2**) sotto il blocco caldaia (fig. 19, **pos. 1**).
- Appoggiare l'isolamento termico del blocco caldaia (fig. 19, **pos. 2**) sul blocco caldaia (fig. 19, **pos. 1**).
- In caso di bisogno ritagliare le fessure dell'isolamento termico del blocco caldaia (fig. 19, **pos. 2**).
- Assicurare l'isolamento termico del blocco caldaia (fig. 19, **pos. 2**), come indicato nella fig. 19, con le graffe (fig. 19, **pos. 3**).

8.6.2 Montaggio dell'isolamento termico del blocco caldaia nelle Logano S635 a partire da 490 kW

Dovete porre la parte più grande dell'isolamento termico del blocco caldaia (fig. 20, **pos. 2**) sulla parete anteriore della caldaia e la parte più piccola (fig. 20, **pos. 3**) sulla parete posteriore.

- Montate la parte più grande e quella più piccola dell'isolamento termico del blocco caldaia (fig. 20, **pos. 2** e **3**) secondo la stessa sequenza di montaggio, come descritto nel capitolo 8.6.1 "Montaggio dell'isolamento termico del blocco caldaia nelle Logano S635 da 230 kW a 420 kW".

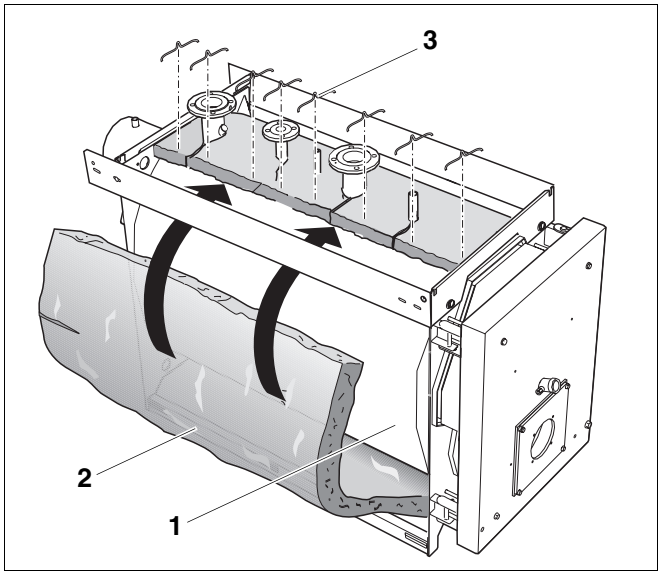

Fig. 19 Montaggio dell'isolamento termico in un unico pezzo del blocco caldaia

Pos. 1: *Blocco caldaia*

Pos. 2: *Isolamento termico del blocco caldaia*

Pos. 3: *Graffe*

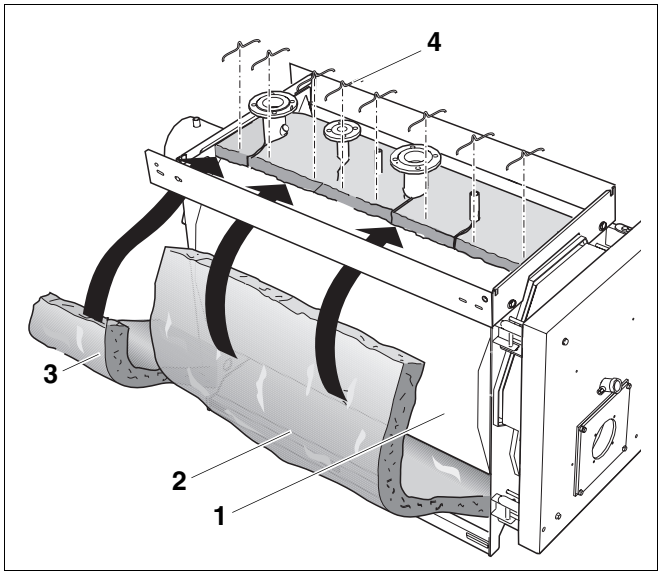

Fig. 20 Montaggio dell'isolamento termico in due pezzi del blocco caldaia

Pos. 1: *Corpo caldaia*

Pos. 2: *Parte più grande dell'isolamento termico del blocco caldaia*

Pos. 3: *Parte più piccola dell'isolamento termico del blocco caldaia*

Pos. 4: *Graffe*

8.6.3 Montaggio dell'isolamento termico del pannello posteriore

- Spingere l'isolamento termico del pannello posteriore (fig. 21, **pos. 1**) con l'intaglio sul collettore dei gas combusti (fig. 21, **pos. 2**).

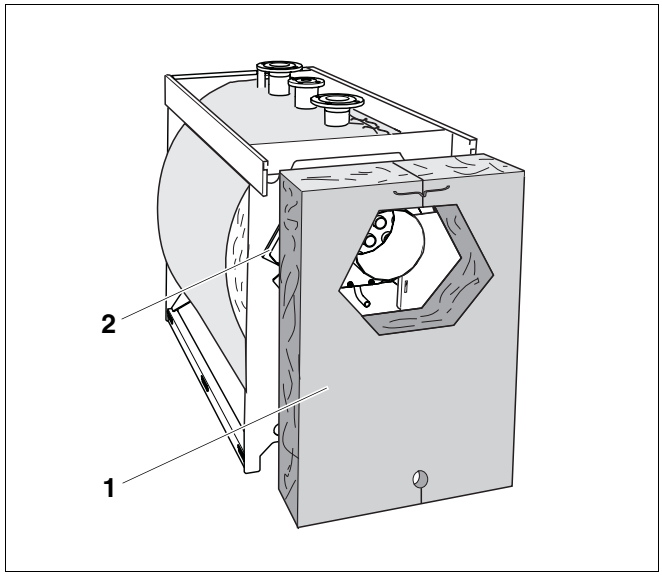

Fig. 21 Montaggio dell'isolamento termico del pannello posteriore

Pos. 1: *Isolamento termico pannello posteriore*

Pos. 2: *Collettore dei gas combusti*

8.6.4 Montaggio dell'isolamento termico del collettore dei gas combusti

- Spingere l'isolamento termico del collettore dei gas combusti (fig. 22, **pos. 3**) con l'intaglio sul tronchetto dei gas combusti (fig. 22, **pos. 1**).
- Assicurare l'isolamento termico del collettore dei gas combusti (fig. 22, **pos. 3**), come indicato nella fig. 22, con le graffe (fig. 22, **pos. 4**) all'isolamento termico del blocco caldaia (fig. 22, **pos. 2**).

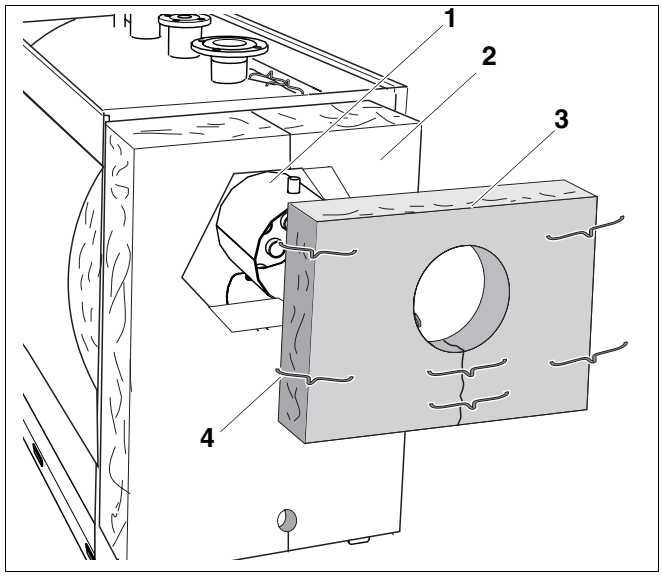

Fig. 22 Montaggio dell'isolamento termico del collettore dei gas combusti

Pos. 1: *Tronchetto dei gas combusti*

Pos. 2: *Isolamento termico del blocco caldaia*

Pos. 3: *Isolamento termico del collettore dei gas combusti*

Pos. 4: *Graffe*

8.7 Posare il cavo del bruciatore

- Portare il cavo del bruciatore con fermo antitrazione (fig. 23, **pos. 8**) dal lato della cerniera sotto la traversa laterale (fig. 23, **pos. 3**) fino al telaio di base del blocco caldaia (fig. 23, **pos. 1**).
- Appoggiare il pannello laterale anteriore sinistro (fig. 23, **pos. 2**) (in caso di battuta della porta a destra – il pannello laterale destro) al blocco caldaia.
- Portare il cavo del bruciatore con fermo antitrazione (fig. 23, **pos. 8**) attraverso il passaggio cavi (fig. 23, **pos. 6**) del pannello laterale anteriore sinistro (fig. 23, **pos. 2**). La spina del bruciatore (grande) è all'esterno.

8.8 Montaggio dei pannelli laterali

Il montaggio dei pannelli laterali viene mostrato qui mediante il montaggio della parete laterale anteriore e posteriore sinistra. I pannelli laterali anteriore e posteriore destri si montano nello stesso modo.

- Per entrambi i pannelli laterali anteriori aprire piegando con attenzione i ganci per agganciare il pannello anteriore (fig. 24, **Ingrandimento**).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Fate attenzione, che l'intaglio del pannello laterale sinistro (fig. 23, **pos. 4**) sia rivolto verso la parete anteriore della caldaia.

- Mettere il pannello laterale anteriore sinistro (fig. 23, **pos. 2**) dietro le linguette del telaio della caldaia (fig. 23, **pos. 7**).
- Agganciare il pannello laterale anteriore sinistro (fig. 23, **pos. 2**) con la piegatura (fig. 23, **pos. 5**) sulla traversa laterale (fig. 23, **pos. 3**).
- Spingere il pannello laterale anteriore sinistro (fig. 23, **pos. 2**) all'indietro, finché non appoggia alla traversa laterale (fig. 23, **pos. 3**).

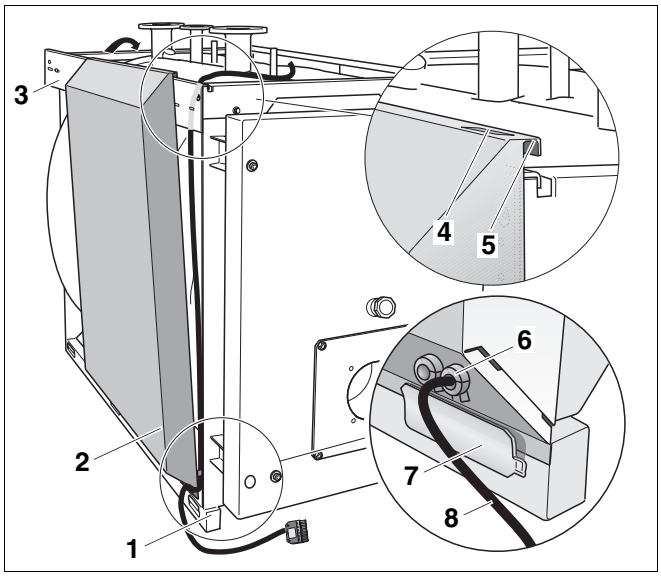

Fig. 23 Montaggio del pannello anteriore sinistro

Pos. 1: *Telaio di base del blocco caldaia*

Pos. 2: *Pannello anteriore sinistro*

Pos. 3: *Traversa laterale*

Pos. 4: *Intaglio del pannello anteriore sinistro*

Pos. 5: *Piegatura del pannello anteriore sinistro*

Pos. 6: *Passaggio cavi*

Pos. 7: *Linguetta del telaio della caldaia*

Pos. 8: *Cavo del bruciatore con fermo antitrazione*

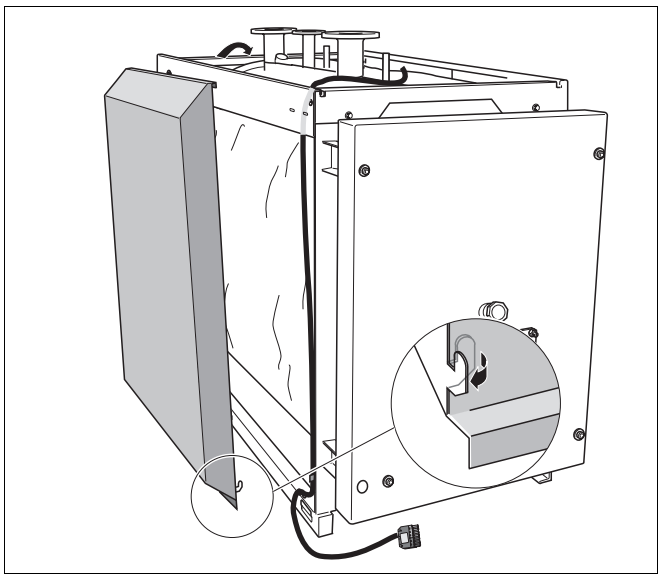

Fig. 24 Aprire il gancio, piegandolo

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per semplificare il montaggio del pannello laterale posteriore sinistro (fig. 25, **pos. 3**), non dovete agganciarlo troppo vicino al pannello laterale anteriore sinistro (fig. 25, **pos. 2**).

- Lasciate sporgere leggermente il pannello laterale posteriore sinistro sulla parete posteriore della caldaia (fig. 25).
- Fate attenzione, che l'intaglio del pannello laterale posteriore sinistro sia rivolto verso la parete posteriore della caldaia (fig. 23**,** pagina 30).

- Mettere il pannello laterale posteriore sinistro (fig. 25, **pos. 3**) dietro le linguette del telaio della caldaia (fig. 23**,** pagina 30).
- Agganciare il pannello laterale posteriore sinistro (fig. 25, **pos. 3**) con la piegatura (fig. 23**,** pagina 30) sulla traversa laterale (fig. 23**,** pagina 30) e avvicinarlo, spingendolo, al pannello laterale anteriore sinistro (fig. 25, **pos. 2**).

8.9 Montaggio della copertura caldaia anteriore

- Agganciare la copertura caldaia anteriore con i ganci (fig. 26, **pos. 2**) negli intagli dei pannelli laterali anteriori (fig. 26, **pos. 1**) e appoggiarla dietro.
- Avvitare la copertura caldaia anteriore (fig. 26, **pos. 4**) con due viti (fig. 26, **pos. 3**) attraverso i pannelli laterali anteriori alle traverse laterali.

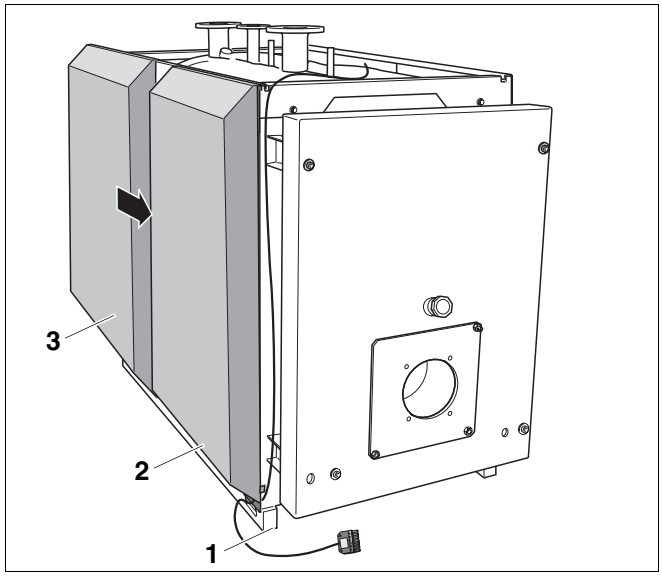

Fig. 25 Montaggio del pannello laterale posteriore sinistro

Pos. 1: *Telaio di base*

Pos. 2: *Pannello laterale anteriore sinistro*

Pos. 3: *Pannello laterale posteriore sinistro*

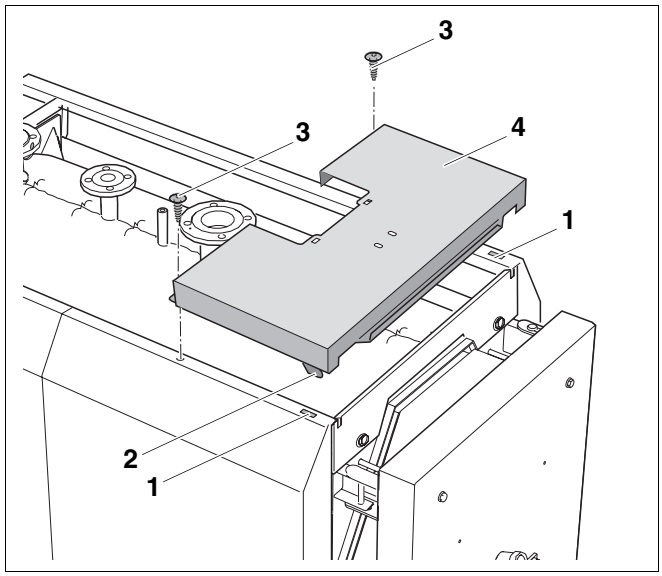

Fig. 26 Montaggio della copertura anteriore della caldaia

Pos. 1: *Intaglio dei pannelli laterali anteriori*

Pos. 2: *Ganci della copertura caldaia anteriore*

Pos. 3: *Viti*

Pos. 4: *Copertura caldaia anteriore*

9 Collegamento dell'impianto di riscaldamento lato fumi

In questo capitolo è spiegato, come collegare la caldaia lato fumi.

9.1 Montaggio del manicotto di tenuta del tubo fumi (accessorio)

- Montare il manicotto di tenuta del tubo fumi come descritto nelle istruzioni di montaggio relative.

9.2 Montaggio della sonda di temperatura fumi (accessorio)

- Montare la sonda di temperatura fumi come descritto nelle istruzioni di montaggio relative.

10 Montaggio dell'apparecchio di regolazione (accessorio)

In questo capitolo viene spiegato, come montare gli apparecchi di regolazione Logamatic 4212, 4311 e 4312 e il pacchetto delle sonde di temperatura della caldaia. Viene, inoltre, descritto come posare il cavo delle sonde e del bruciatore e come montare il rivestimento della caldaia.

10.1 Montaggio dell'apparecchio di regolazione

Nella fig. 27 sono rappresentati l'apparecchio di regolazione e la copertura anteriore (fig. 27, **pos. 1**) visti da dietro.

- Allentare entrambe le viti della copertura (fig. 27, **pos. 1**). Togliere la copertura verso l'alto.
- Inserire l'apparecchio di regolazione sul davanti con i ganci d'inserimento (fig. 27, **pos. 4**) nei fori ovali della copertura caldaia anteriore (fig. 27, **pos. 5**).
- Tirare in avanti l'apparecchio di regolazione e poi piegarlo all'indietro. I ganci elastici (fig. 27, **pos. 2**) devono scattare dietro nelle aperture rettangolari della copertura caldaia anteriore (fig. 27, **pos. 3**).
- Avvitare lo zoccolo dell'apparecchio di regolazione a sinistra e a destra del canale passacavi (fig. 27, **pos. 6**) sulla copertura anteriore della caldaia attraverso i fori con due viti autofilettanti (fig. 27, **pos. 7**).

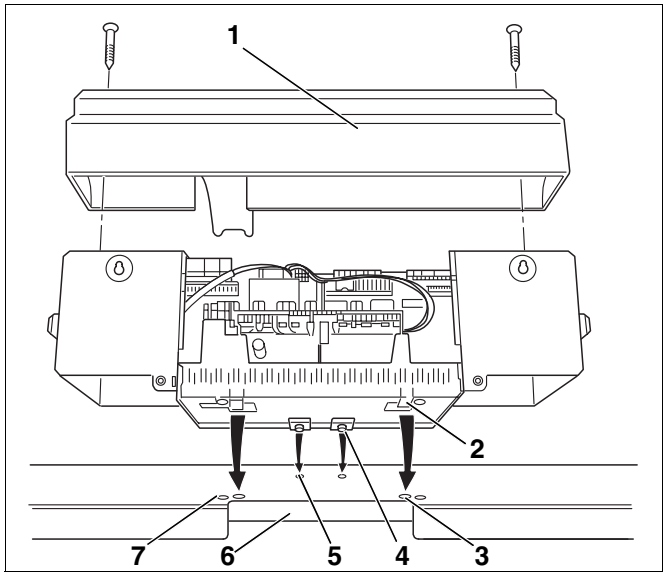

Fig. 27 Montaggio dell'apparecchio di regolazione

Pos. 1: *Copertura anteriore*

Pos. 2: *Gancio elastico*

Pos. 3: *Aperture rettangolari della copertura anteriore caldaia*

Pos. 4: *Gancio d'inserimento*

Pos. 5: *Fori ovali della copertura anteriore caldaia*

Pos. 6: *Canale passacavi della copertura anteriore della caldaia*

Pos. 7: *Fori per viti autofilettanti*

10.2 Collegamento del pacchetto sonde di temperatura e del cavo del bruciatore

AVVERTENZA PER L'UTENTE

In fase di collegamento dell'apparecchio di regolazione osservate i seguenti punti:

- Posate con cura i cavi e i capillari.
- Nel posarli, non piegate i capillari.
- Eseguite i lavori di posa e collegamento dei componenti elettrici dell'impianto di riscaldamento solo se in possesso di una specifica qualifica professionale. Se non siete in possesso di nessuna corrispondente qualifica, fate eseguire i collegamenti elettrici da una ditta specializzata del settore elettrotecnico.
- Osservate le normative locali.
- Realizzate un collegamento fisso secondo EN 50165.

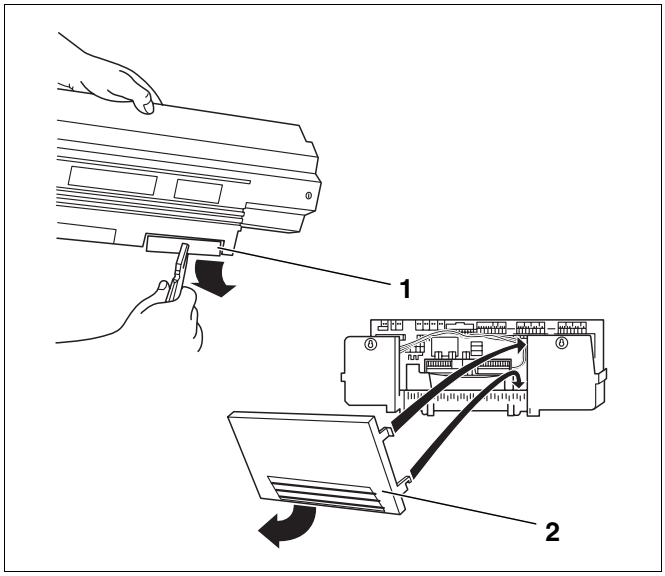

Fig. 28 Preparare il canale passacavi

Pos. 1: *Segmenti amovibili*

Pos. 2: *Lamierino del pannello posteriore (Logamatic 4xxx)*

- Rompere i segmenti amovibili (fig. 28, **pos. 1**), se necessario, nel pannello posteriore del passaggio cavi (Logamatic 4xxx) ev. togliere il lamierino del pannello posteriore (Logamatic 4xxx) (fig. 28, **pos. 2**).
- Stabilire le congiunzioni a spina nell'apparecchio di regolazione, secondo la dicitura, al listello di connessione.
- Posare il cavo del bruciatore attraverso il canale passacavi della copertura caldaia anteriore fino all'apparecchio di regolazione.
- Collegare il cavo del bruciatore all'apparecchio di regolazione secondo la dicitura al listello di connessione.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

La posizione della morsettiera negli apparecchi di regolazione Logamatic non è identica. Dopo aver aperto l'apparecchio di regolazione la morsettiera è facilmente riconoscibile. Le indicazioni riportate sulla morsettiera nei vari apparecchi di regolazione sono identiche.

- Effettuare i collegamenti elettrici a carico del committente, secondo lo schema elettrico, alle congiunzioni a spina.

Fissare tutti i cavi con le apposite fascette (in dotazione all'apparecchio di regolazione). Allo scopo eseguire le seguenti operazioni:

- Inserire le fascette, come descritto nella fig. 29, con il cavo inserito dall'alto nella fessura del listello di cablaggio (fig. 29, **operazione 1**).
- Spingere in basso il fermacavo (fig. 29, **operazione 2**).
- Esercitare una contropressione (fig. 29, **operazione 3**).
- Spostare la leva verso l'alto (fig. 29, **operazione 4**).
- Montare nuovamente la copertura (fig. 27**,** pagina 33) sull'apparecchio di regolazione.
- Assicurare la copertura dell'apparecchio di regolazione con le viti (fig. 27**,** pagina 33).

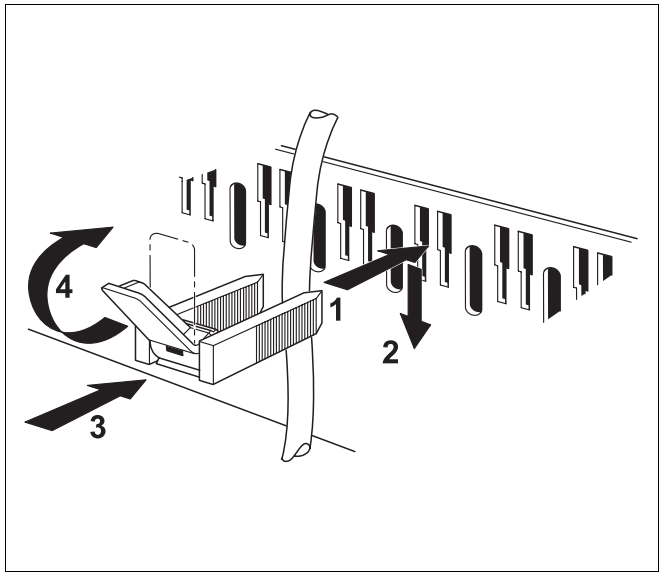

Fig. 29 Fissaggio del cavo con fascetta serracavo

10.2.1 Montaggio del pacchetto delle sonde di temperatura della SE635

I due punti di misurazione della Logano SE635 si trovano risp. nella parete posteriore della caldaia e sulla mandata caldaia.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

La sonda del termostato è contrassegnata dalla sigla "TR".

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Si prega di osservare le istruzioni del pacchetto delle sonde di temperatura in caso di uso dell'apparecchio di regolazione 4212 con il modulo aggiuntivo ZM 427, poiché divergono (vedi sotto).

- Innestare la sonda dell'apparecchio di regolazione e il capillare del limitatore della temperatura di sicurezza (fig. 30, **pos. 3**) con due spessori segmentali nel punto di misurazione della mandata caldaia (fig. 30, **pos. 4**).
- Posare la sonda del termostato (fig. 30, **pos. 8**) lateralmente all'intercapedine, facendola passare davanti alla parete posteriore fino al punto di misurazione (fig. 30, **pos. 5**). Utilizzate allo scopo 3 spessori segmentali. Il termostato è contrassegnato dalla sigla "TR".
- Inserire la piastrina di sicurezza (vedi le documentazioni tecniche dell'apparecchio di regolazione corrispondente).

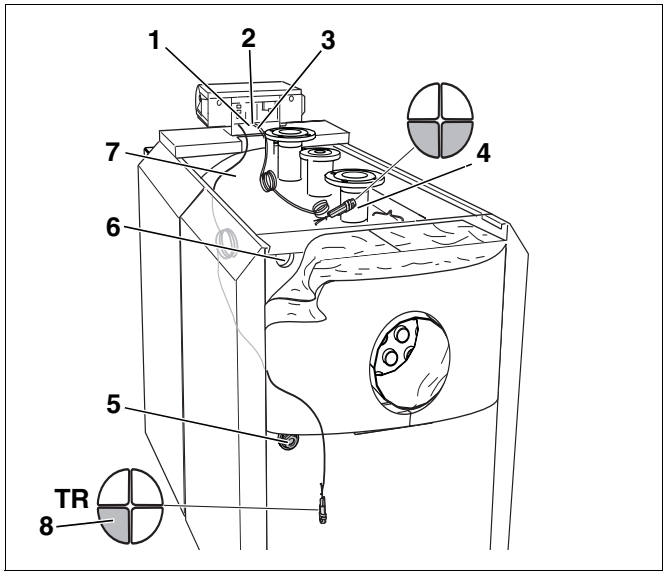

Fig. 30 Montaggio del pacchetto delle sonde di temperatura della SE635

Pos. 1: *Cavo della sonda STB*

Pos. 2: *Canale passacavi della copertura anteriore della caldaia*

Pos. 3: *Capillari e cavo della sonda*

Pos. 4: *Punto di misurazione mandata caldaia*

Pos. 5: *Punto di misurazione parete posteriore*

Pos. 6: *Foro della parete posteriore*

Pos. 7: *Isolamento termico del blocco caldaia*

Pos. 8: *Sonda termostato (TR)*

- Arrotolare la lunghezza eccedente dei cavi, dei capillari e delle sonde e posarle sull'isolamento termico del blocco caldaia (fig. 30, **pos. 7**).
- Condurre il cavo del bruciatore attraverso il passaggio cavi della copertura anteriore (fig. 30, **pos. 2**).

In caso di impiego dell'apparecchio di regolazione 4212 con il modulo aggiuntivo ZM 427 e condizioni di esercizio riferite alla temperatura di ritorno:

- Innestare i capillari del limitatore della temperatura di sicurezza (fig. 30, **pos. 1**), la sonda di temperatura dell'apparecchio di regolazione e la sonda aggiuntiva del modulo aggiuntivo ZM 427 con uno spessore segmentale nel punto di misurazione della mandata caldaia (fig. 30, **pos. 4**).
- Condurre la sonda del termostato (fig. 30, **pos. 8**) al punto di misurazione posto sulla parete posteriore della caldaia (fig. 30, **pos. 5**).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Nel caso in cui si garantiscano le condizioni di esercizio mediante una regolazione sovraordinata si può rinunciare al modulo aggiuntivo ZM 427.

10.2.2 Montaggio del pacchetto delle sonde di temperatura nella Logano SK635

Il punto di misurazione della Logano SK635 si trova in alto sopra il blocco caldaia sulla mandata caldaia.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Si prega di osservare le istruzioni del pacchetto delle sonde di temperatura in caso di uso dell'apparecchio di regolazione 4212 con il modulo aggiuntivo ZM 427, poiché divergono (vedi sotto).

- Posare i capillari e il cavo della sonda (fig. 31, **pos. 9**) fino al punto di misurazione (fig. 31, **pos. 10**) posto sulla mandata caldaia.
- Arrotolare la lunghezza eccedente dei capillari e del cavo della sonda (fig. 31, **pos. 9**) e posarla sull'isolamento termico del blocco caldaia (fig. 31, **pos. 8**).
- Condurre il cavo del bruciatore attraverso il passagio cavi della copertura anteriore (fig. 31, **pos. 7**).
- Spingere la molla di compensazione (fig. 31, **pos. 2**) con il pacchetto delle sonde di temperatura (fig. 31, **pos. 3**), a fondo, nel pozzetto ad immersione (fig. 31, **pos. 6**).

Inserendo il pacchetto delle sonde di temperatura (fig. 31, **pos. 3**) nel pozzetto ad immersione (fig. 31, **pos. 6**), la spirale in plastica si ritrae (fig. 31, **pos. 1**) automaticamente.

- Spingere l'arresto di sicurezza (fig. 31, **pos. 4**) lateralmente sulla testa del pozzetto ad immersione (fig. 31, **pos. 5**).

In caso di impiego dell'apparecchio di regolazione 4212 con il modulo aggiuntivo ZM 427 e condizioni di esercizio riferite alla temperatura di ritorno:

- Inserire il pacchetto delle sonde dell'apparecchio di regolazione 4212 nel punto di misurazione posto sulla mandata caldaia (fig. 31, **pos. 10**).
- Montare la sonda del modulo ZM 427 a cura del committente sul ritorno caldaia (fig. 31, **pos. 11**).

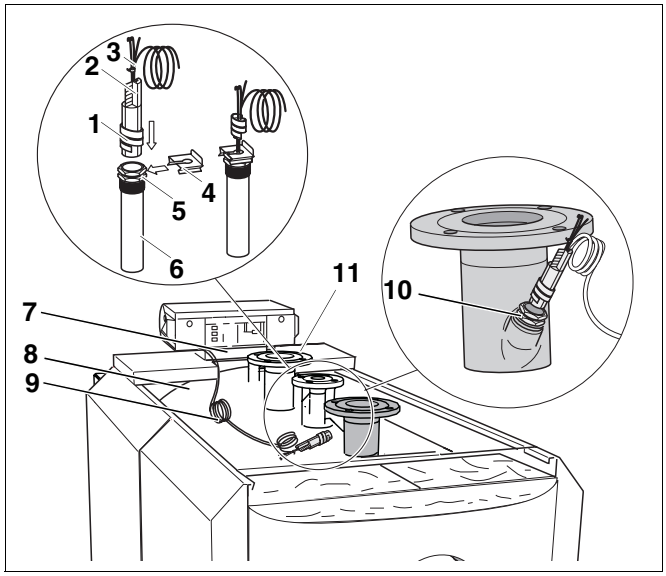

Fig. 31 Montare il pacchetto delle sonde di temperatura

Pos. 1: *Spirale in plastica*

Pos. 2: *Molla di compensazione*

Pos. 3: *Pacchetto delle sonde di temperatura*

Pos. 4: *Arresto di sicurezza*

Pos. 5: *Testa del pozzetto ad immersione*

Pos. 6: *Pozzetto ad immersione*

Pos. 7: *Passaggio cavi della copertura anteriore della caldaia*

Pos. 8: *Isolamento termico del blocco caldaia*

Pos. 9: *Capillari e cavo della sonda*

Pos. 10: *Punto di misurazione*

Pos. 11: *Ritorno caldaia (RK)*

11 Montaggio del rivestimento della caldaia

In questo capitolo viene spiegato come montare gli elementi del rivestimento

– la copertura anteriore,

– le coperture caldaia laterali,

– gli inserti

– e il pannello posteriore.

11.1 Montaggio della copertura anteriore

- Porre la copertura anteriore (fig. 32, **pos. 2**) sui pannelli laterali anteriori (fig. 32, **pos. 1**) e spingerla contro la copertura caldaia anteriore (fig. 32, **pos. 3**).
- Appoggiare l'elemento della copertura anteriore (fig. 32, **pos. 4**) sulla copertura caldaia anteriore (fig. 32, **pos. 3**) ed avvitarlo.

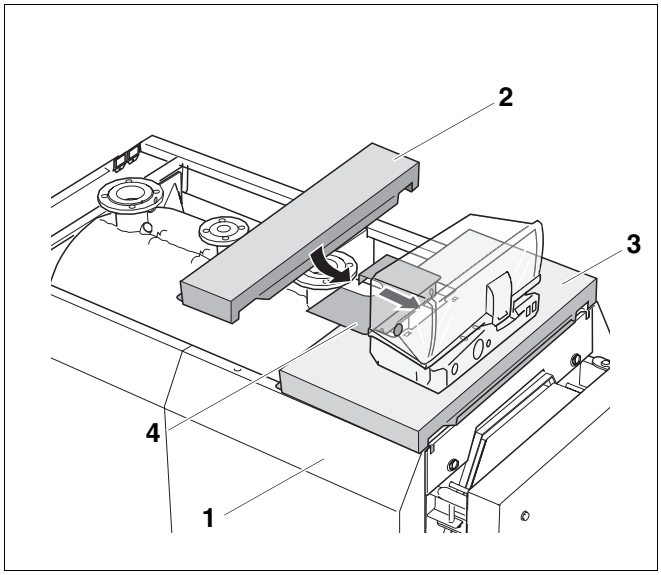

Fig. 32 Montaggio della copertura anteriore

Pos. 1: *Pannello laterale anteriore*

Pos. 2: *Copertura anteriore*

Pos. 3: *Copertura caldaia anteriore*

Pos. 4: *Elemento di copertura anteriore*

11.2 Montaggio delle coperture caldaia laterali

- Porre le coperture caldaia laterali (fig. 33, **pos. 4**) con la piegatura verso l'interno sui pannelli laterali (fig. 33, **pos. 2**).
- Spingere le coperture caldaia laterali (fig. 33, **pos. 4**) contro la copertura anteriore (fig. 33, **pos. 1**) e incastrarle.

Fate attenzione alla larghezza degli inserti (fig. 34, **pos. 1**), affinché questi passino tra le coperture caldaia laterali.

- Assicurare le coperture caldaia laterali (fig. 33, **pos. 4**) con le viti (fig. 33, **pos. 3**).

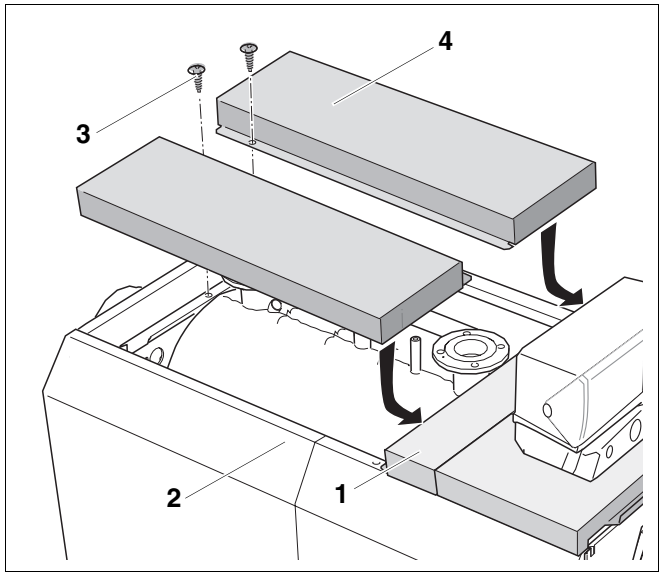

Fig. 33 Montaggio delle coperture caldaia laterali

Pos. 1: *Copertura anteriore*

Pos. 2: *Pannelli laterali*

Pos. 3: *Viti*

Pos. 4: *Coperture caldaia laterali*

11.3 Montaggio degli inserti

- Mettere gli inserti (fig. 34, **pos. 1**) tra le coperture caldaia laterali (fig. 34, **pos. 2**).

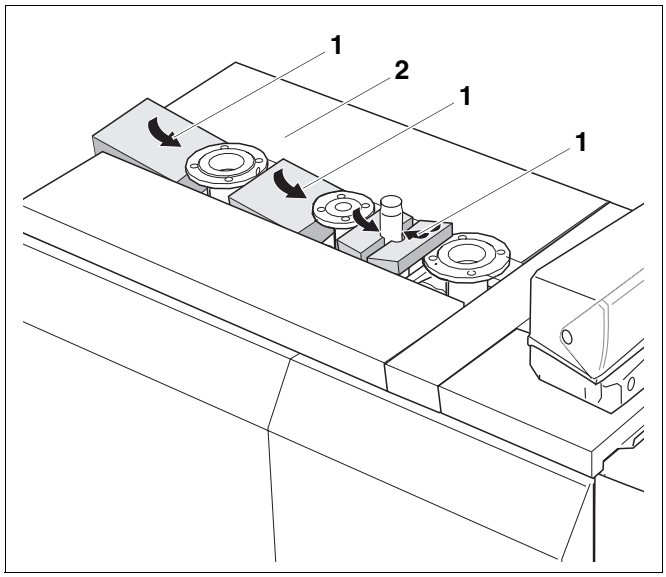

Fig. 34 Montaggio degli inserti

Pos. 1: *Inserti*

Pos. 2: *Coperture caldaia laterali*

11.4 Montaggio del pannello posteriore

Il pannello posteriore è composto da 3 pezzi:

– Pannello posteriore inferiore (fig. 35, **pos. 1**)

– Pannello posteriore mediano (fig. 35, **pos. 2**)

– Pannello posteriore superiore (fig. 35, **pos. 3**)

– 2 passaggi cavi (fig. 35, **ingrandimento A**)

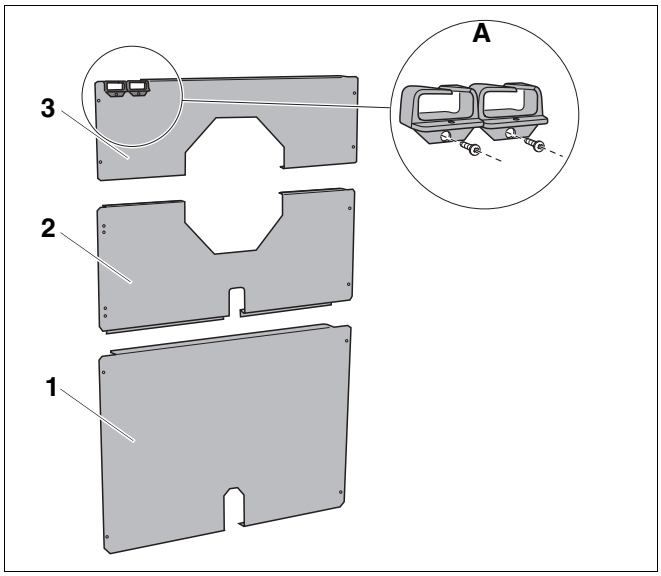

Fig. 35 Il pannello posteriore in 3 pezzi

Montaggio di passaggi cavi

- Montaggio dei passaggi cavi (fig. 35**, ingrandimento A**) con le viti al pannello posteriore superiore (fig. 35, **pos. 3**).

Montaggio del pannello posteriore inferiore

- Fissare il pannello posteriore inferiore (fig. 36, **pos. 1**) con 4 viti (fig. 36, **pos. 4**) ai pannelli laterali posteriori (fig. 36, **pos. 5**).

Montaggio del pannello posteriore mediano

- Appoggiare il pannello posteriore mediano (fig. 36, **pos. 2**) sul pannello posteriore inferiore.
- Avvitare il pannello posteriore mediano con 4 viti (fig. 36, **pos. 4**) ai pannelli laterali posteriori (fig. 36, **pos. 5**).

Montaggio del pannello posteriore superiore

- Appoggiare il pannello posteriore superiore (fig. 36, **pos. 3**) con le piegature sul pannello posteriore mediano (fig. 36, **pos. 2**) e spingerlo negli intagli delle coperture caldaia laterali.
- Inserire 2 viti (fig. 36, **pos. 4**) in alto attraverso i pannelli posteriori, i pannelli laterali posteriori e le traverse laterali e fissarle a fondo.
- Unire i pannelli posteriori e laterali con 2 viti in basso (fig. 36, **pos. 4**).

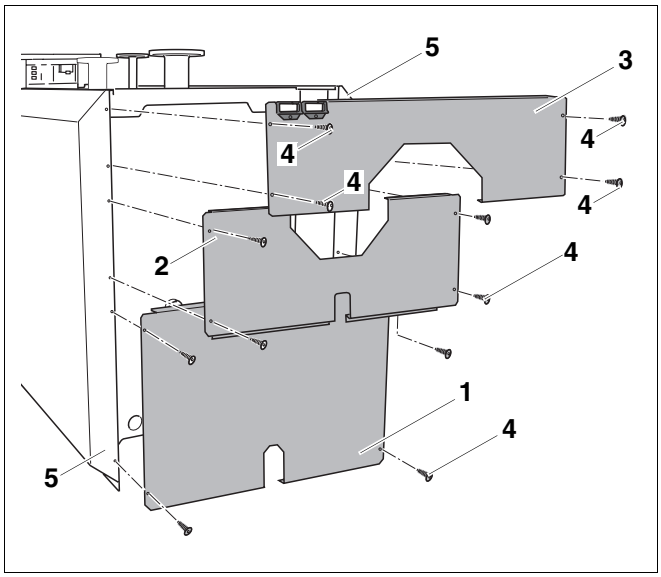

Fig. 36 Montaggio degli elementi del pannello posteriore

Pos. 1: *Pannello posteriore inferiore*

Pos. 2: *Pannello posteriore mediano*

Pos. 3: *Pannello posteriore superiore*

Pos. 4: *Viti*

Pos. 5: *Pannelli laterali posteriori*

12 Montaggio del bruciatore (accessorio)

Questo capitolo spiega il montaggio del bruciatore.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a bruciatore sbagliato.

- Installate esclusivamente bruciatori, che soddisfino i requisiti tecnici della Logano S635 (vedi capitolo 4 "Dati tecnici", pagina 9).

12.1 Montaggio della piastra del bruciatore

Se non avete ordinato alcuna piastra del bruciatore di fabbrica, allora dovete realizzarne una che si adatti al bruciatore e montarla a cura del committente.

- Forare a cura del committente la piastra d'acciaio riportata in modo corrispondente al diametro necessario per il boccaglio o tagliarla al cannello.
- Effettuare i fori per il fissaggio del bruciatore secondo lo schema dei fori per la flangia d'attacco del bruciatore.

Buderus

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Su richiesta è possibile acquistare presso la Buderus piastre di montaggio preforate (Accessorio).

- Fissare la piastra del bruciatore (fig. 37, **pos. 2**) alla porta del bruciatore (fig. 37, **pos. 1**) con le viti ad esagono cavo e le rondelle (fig. 37, **pos. 3**) (ermetizzazione mediante guarnizioni).

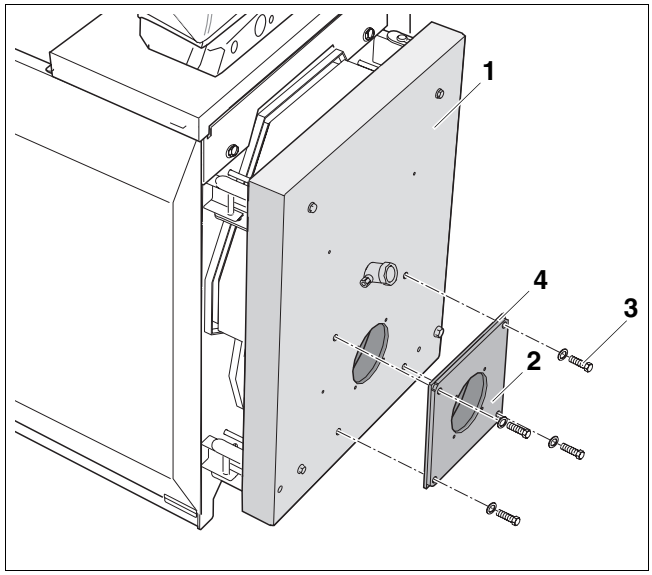

Fig. 37 Montaggio della piastra del bruciatore

Pos. 1: *Porta del bruciatore*

Pos. 2: *Piastra portabruciatore*

Pos. 3: *Viti ad esagono cavo e rondelle*

Pos. 4: *Guarnizione*

12.2 Apertura della porta del bruciatore

Per poter montare il bruciatore, è necessario aprire la porta del bruciatore. Procedere come segue:

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

causati da cerniere rotte.

- Prima di aprire la porta del bruciatore controllate, che siano state tolte solo le 3 viti ad esagono cavo M12.
- I perni della cerniera devono potersi muovere liberamente.

- Togliere le tre viti ad esagono cavo M12 (fig. 38, **pos. 2**) della porta del bruciatore (fig. 38, **pos. 3**).
- Allentare leggermente le viti ad esagono cavo M16 (fig. 38, **pos. 1**) – senza tuttavia svitarle del tutto – qualora i perni della cerniera non si muovano liberamente.
- Aprire la porta del bruciatore.

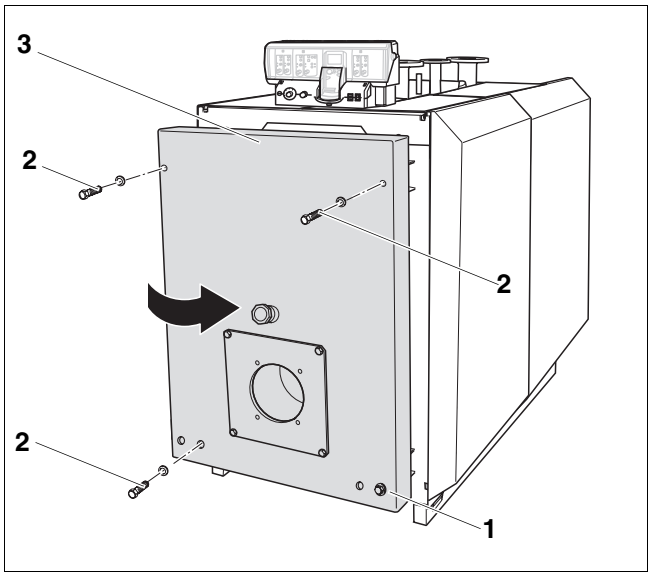

Fig. 38 Aprire la porta del bruciatore (qui: porta del bruciatore con battuta a destra)

Pos. 1: *Viti ad esagono cavo M16*

Pos. 2: *Viti ad esagono cavo M12*

Pos. 3: *Porta del bruciatore*

12.3 Montaggio del bruciatore sulla piastra del bruciatore

Buderus

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Per il montaggio e il collegamento del bruciatore osservate le relative istruzioni di montaggio.

- Avvitare il bruciatore (fig. 39, **pos. 1**) alla piastra del bruciatore (fig. 39, **pos. 2**).
- Ritagliare gli anelli isolanti (fig. 39, **pos. 4**) corrispondemente al diametro del boccaglio (fig. 39, **pos. 5**).
- Riempire lo spazio rimanente tra l'isolamento termico della porta del bruciatore (fig. 39, **pos. 3**) e il boccaglio (fig. 39, **pos. 5**) con idonei anelli isolanti (fig. 39, **pos. 4**).
- Unire l'attacco libero del foro per lo spioncino con il bruciatore (fig. 39, **pos. 1**), affinché il vetro rimanga sempre pulito.
- Chiudere la porta del bruciatore e stringere le viti ad esagono cavo M12 ed M16 (fig. 38**,** pagina 42) in sequenza incrociata.
- Collegare il cavo del bruciatore al bruciatore (fig. 39, **pos. 1**).

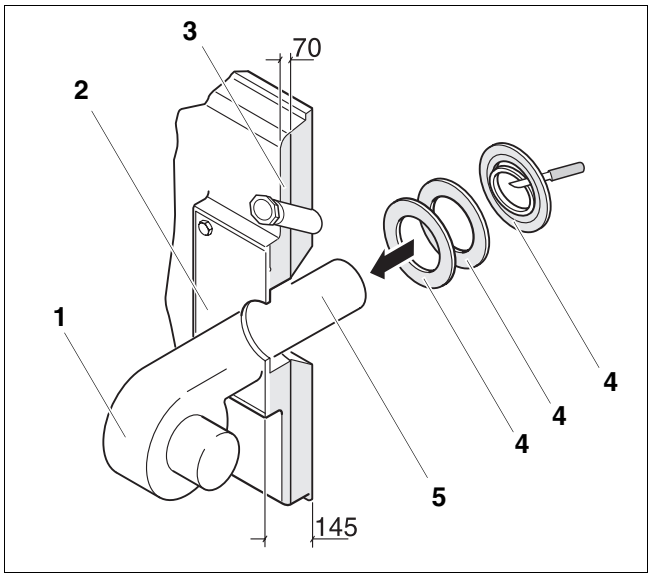

Fig. 39 Montaggio del bruciatore (Misure in mm)

Pos. 1: *Bruciatore*

Pos. 2: *Piastra portabruciatore*

Pos. 3: *Isolamento termico della porta del bruciatore*

Pos. 4: *Anelli isolanti*

Pos. 5: *Boccaglio*

12.4 Montaggio del rivestimento della porta del bruciatore

Il rivestimento della porta del bruciatore è composto da un elemento destro (fig. 40, **pos. 4**) e uno sinistro (fig. 40, **pos. 5**). Il montaggio dei due elementi avviene nello stesso modo. Qui viene spiegato il montaggio del rivestimento della porta del bruciatore sinistro.

- Agganciare i ganci del rivestimento laterale sinistro (fig. 40, **pos. 1**) nei ganci del pannello laterale anteriore sinistro (fig. 40, **pos. 2**).
- Agganciare i ganci del rivestimento laterale sinistro (fig. 40, **pos. 5**) nella piegatura della copertura caldaia anteriore (fig. 40, **pos. 3**).

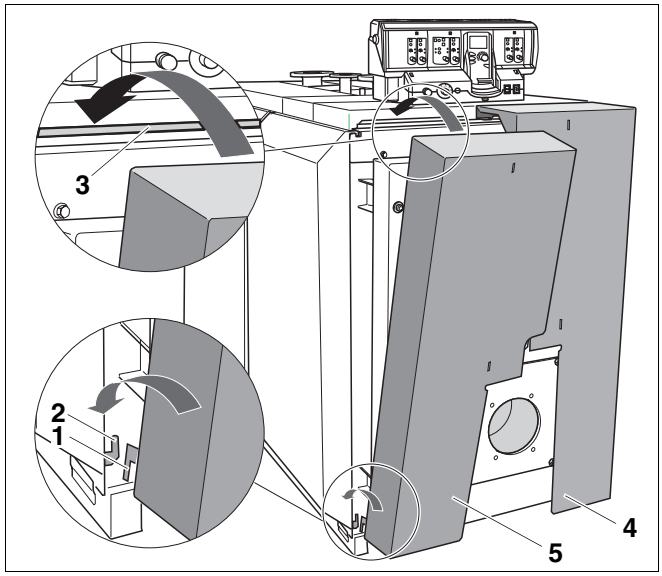

Fig. 40 Montare il rivestimento della porta del bruciatore sinistro

Pos. 1: *Ganci del rivestimento della porta del bruciatore sinistro*

Pos. 2: *Ganci del pannello laterale sinistro*

Pos. 3: *Piegatura della copertura anteriore della caldaia*

Pos. 4: *Rivestimento della porta del bruciatore destro*

Pos. 5: *Rivestimento della porta del bruciatore sinistro*

12.5 Montaggio dell'elemento di design

- Agganciare l'elemento di design (fig. 41, **pos. 1**) nella direzione della freccia nel rivestimento della porta del bruciatore destro e sinistro (fig. 41, **pos. 2**).

12.6 Targhetta dati

- Fissare la targhetta dati (fig. 41, **pos. 3**) sul pannello laterale destro o su quello sinistro a seconda delle esigenze di installazione.

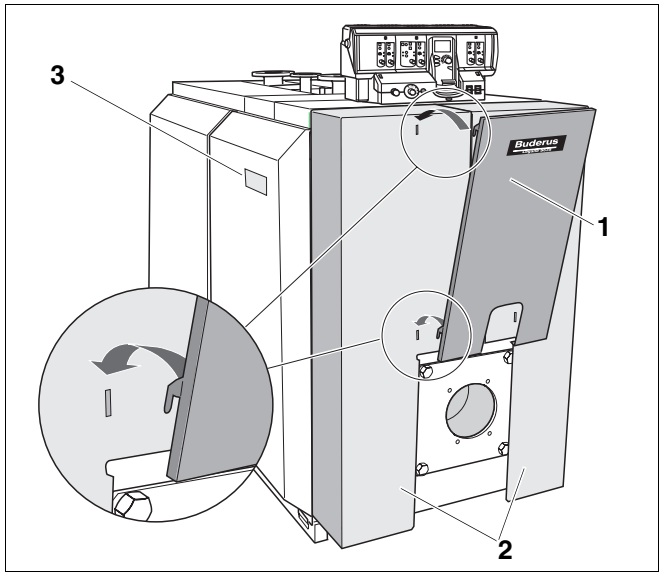

Fig. 41 Montaggio dell'elemento di design

Pos. 1: *Elemento di design*

Pos. 2: *Rivestimento della porta del bruciatore destro e sinistro*

Pos. 3: *Targhetta dati*

Il produttore si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica a fini di miglioramenti tecnici!

13 Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento

Questo capitolo spiega come mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento.

ATTENZIONE!

DANNI ALLA CALDAIA

causati da forte accumulo di polvere.

- Non fate funzionare il generatore di calore in caso di forte presenza di polvere, dovuta p.e. a lavori di costruzione nel locale di posa.

- Compilate il protocollo di messa in esercizio (vedi capitolo 13.6 "Protocollo di messa in esercizio", pagina 48).

13.1 Riempimento dell'impianto di riscaldamento

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a tensioni termiche.

- Riempite l'impianto di riscaldamento durante l'esercizio esclusivamente tramite il rubinetto di carico della rete di distribuzione (mandata) dell'impianto di riscaldamento.

Per il corretto utilizzo e preparazione dell'acqua di riempimento e di rabbocco osservate la tabella sottostante.

La tabella è un estratto dal foglio operativo K8 "Trattamento dell'acqua per impianti di riscaldamento ad acqua calda" e dalla norma VDI 2035 "Direttive per il trattamento dell'acqua". In caso di temperature d'esercizio superiori a 100 °C vale la direttiva Vd TÜV.

Il valore pH dell'acqua di riscaldamento sale dopo il riempimento dell'impianto. Dopo 3 – 6 Mesi (con la prima manutenzione) si deve verificare il valore di pH dell'acqua di riscaldamento.

Potenza totale di caldaia in kW	Concentrazione di Ca $(HCO_3)_2$ nell'acqua di riempimento e di rabbocco in mol/m³	Max volume di acqua di riempimento e di rabbocco V_{max} in m³	Valore pH dell'acqua di riscaldamento
100 < Q ≤ 350	≤ 2,0	V_{max} = tre volte il volume dell'impianto	8,2 – 9,5
350 < Q ≤ 1000	≤ 1,5		
100 < Q ≤ 350	> 2,0	$V_{max} = 0,0313 \cdot \frac{Q(kW)}{Ca(HCO_3)_2\left(\frac{mol}{m^3}\right)}$	8,2 – 9,5
350 < Q ≤ 1000	> 1,5		

Tab. 7 Requisiti dell'acqua di riempimento, di rabbocco e dell'acqua di riscaldamento secondo VDI 2035

13.2 Pulitura dell'impianto di riscaldamento

Dovete pulire l'impianto prima della messa in esercizio, affinché la sporcizia non rovini né danneggi p. es. la pompa di ricircolo.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Qualora nell'impianto di riscaldamento ci siano più circuiti di riscaldamento, è necessario pulirli uno dopo l'altro.

- Bloccare la mandata e il ritorno riscaldamento della caldaia.
- Collegare la mandata del riscaldamento ad un attacco per l'acqua potabile.
- Collegare il ritorno del riscaldamento al ritorno dell'impianto di riscaldamento.
- Condurre il flessibile del ritorno del riscaldamento ad uno scarico.
- Aprire un'utenza chiusa (p. es. radiatore).
- Pulire l'impianto di riscaldamento con acqua potabile, finché non fuoriesce acqua pulita dal ritorno del riscaldamento.

13.3 Predisporre all'esercizio l'impianto di riscaldamento

Alla messa in esercizio, prestate attenzione ai seguenti punti:

- Sfiatare l'impianto di riscaldamento tramite i dispositivi di sfiato previsti prima della messa in esercizio.
- Verificate, se l'apertura per la pulizia sul collettore fumi è chiusa.
- Verificate, se i turbolatori con i bordi d'arresto sono posizionati sul lato anteriore orizzontalmente rispetto ai tubi di scambio termico secondario (fig. 42).
- Verificate, se la porta del bruciatore è fissata con le viti ad esagono cavo M12 e M16.
- Verificate, se i dispositivi di sicurezza sono funzionanti.

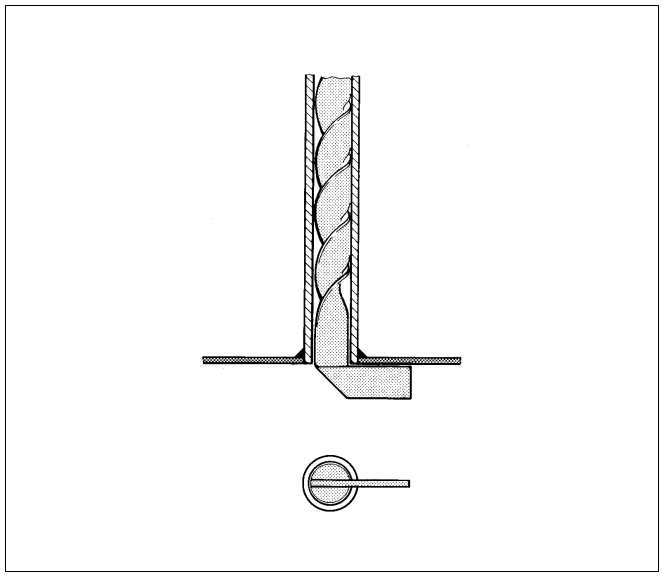

Fig. 42 Verifica dei turbolatori

13.4 Mettere in esercizio l'apparecchio di regolazione e il bruciatore

- Mettere in funzione la caldaia attraverso l'apparecchio di regolazione (per es. qui: apparecchio di regolazione Logamatic 4311).

Mettendo in esercizio l'apparecchio di regolazione, si mette in esercizio automaticamente anche il bruciatore. Il bruciatore può essere quindi azionato dall'apparecchio di regolazione. Ulteriori informazioni al riguardo sono reperibili nelle istruzioni di montaggio del relativo apparecchio di regolazione o del relativo bruciatore.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Qualora durante le misurazioni da riportare nel protocollo di messa in esrcizio riscontraste, che la temperatura fumi nel camino è troppo bassa (pericolo di formazione di condensa), esiste la possibilità di aumentare la temperatura fumi.

- Compilate il protocollo di messa in esercizio riportato nella documentazione sul bruciatore.

13.5 Innalzamento della temperatura fumi

- Mettete in esercizio l'impianto di riscaldamento tramite l'apparecchio di regolazione.

La temperatura fumi in una caldaia nuova con una temperatura dell'acqua di caldaia di 80 °C e un'impostazione (riferita alla potenza termica nominale) è a seconda della grandezza di caldaia di ca. 160 – 180 °C (SK635 ca. 195 °C).

Togliendo i tubolatori è possibile aumentare ancora la temperatura e raggiungere la temperatura fumi necessaria.

- Mettere fuori esercizio la caldaia (vedi capitolo 14 "Arresto dell'impianto di riscaldamento", pagina 49).
- Staccare l'elemento di design (fig. 43, **pos. 1**) nella direzione della freccia dal rivestimento della porta bruciatore destro e sinistro.

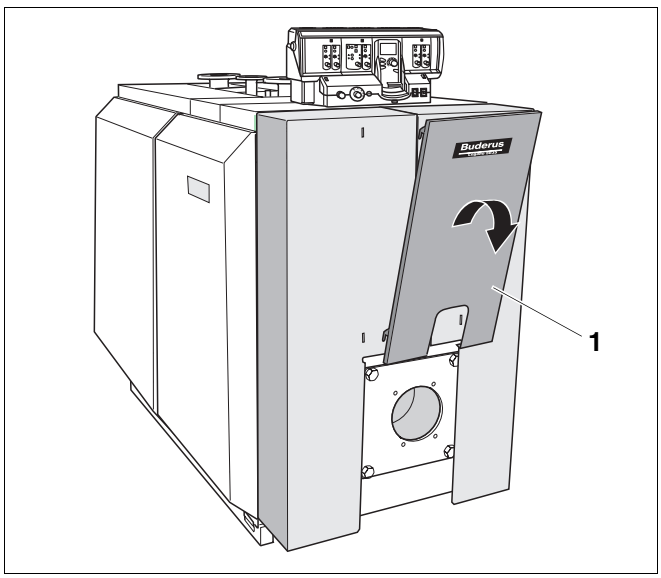

Fig. 43 Smontaggio dell'elemento di design

- Staccare il rivestimento della porta del bruciatore (fig. 44, **pos. 1**) dal rivestimento della caldaia. Allo scopo sollevare leggermente il rivestimento della porta del bruciatore e staccarlo in avanti

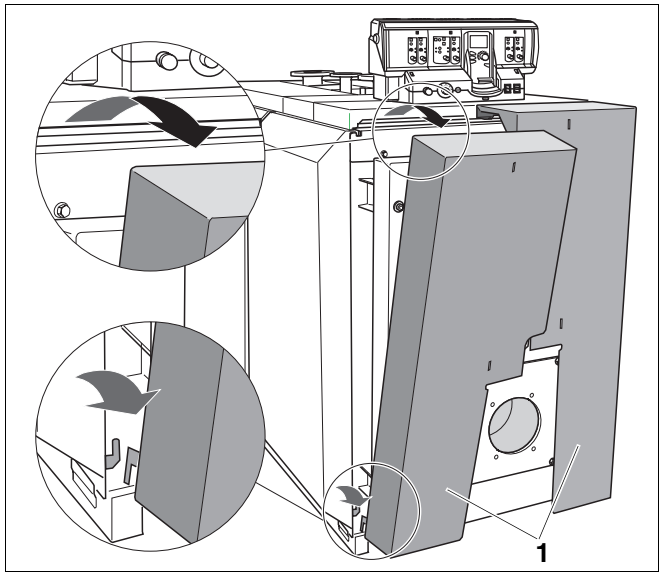

Fig. 44 Smontaggio del rivestimento della porta del bruciatore

È possibile aumentare la temperatura fumi, rimuovendo i turbolatori.

- Aprire la porta del bruciatore (vedi capitolo 12.2: "Apertura della porta del bruciatore").

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Se i tubi del gas dovessero staccarsi o essere staccati dal bruciatore a gas, la porta del bruciatore potrebbe essere aperta esclusivamente da un tecnico specializzato.

- Rimuovere da due a tre turbolatori (fig. 45, **pos. 2**) dai tubi di scambio termico secondario (fig. 45, **pos. 1**).
- Controllare nuovamente la temperatura fumi.

Qualora la temperatura dovesse essere ancora troppo bassa, allora rimuovete altri turbolatori (fig. 45, **pos. 2**) dai tubi di scambio termico secondario (fig. 45, **pos. 1**).

Qualora la temperatura dovesse essere troppo alta, allora dovete inserire i turbolatori (fig. 45, **pos. 2**) uno dopo l'altro nuovamente nei tubi di scambio termico secondario (fig. 45, **pos. 1**), finchè non viene raggiunta la temperatura fumi corrispondente.

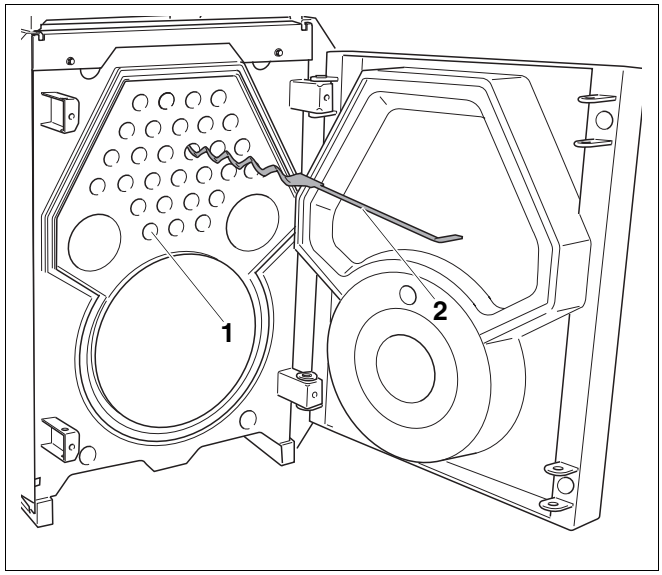

Fig. 45 Rimozione dei turbolatori

Pos. 1: *Tubi di scambio termico secondario*

Pos. 2: *Turbolatori*

13.6 Protocollo di messa in esercizio

La Logano S635 può funzionare sia con un bruciatore a gas sia con uno a gasolio. Durante la messa in esercizio compilare accuratamente il protocollo di messa in esercizio relativo al bruciatore di gasolio o a quello di gas.

- Firmare le operazioni di messa in esercizio eseguite e apporre la data.

	Operazioni per la messa in esercizio	Pag. (singole fasi di lavoro)	Osservazioni (Firma)
1.	Riempire d'acqua l'impianto di riscaldamento	pagina 44	
2.	Sfiatare l'impianto di riscaldamento		
3.	Effettuare il controllo di tenuta ermetica	pagina 27	
4.	Mettere in esercizio l'apparecchio di regolazione	Vedi documentazione relativa all'apparecchio di regolazione	
5.	Messa in esercizio del bruciatore	Vedi documentazione relativa al bruciatore	
6.	Controllare la temperatura dei fumi	pagina 46	
7.	Informare il gestore dell'impianto, consegnargli la documentazione tecnica e riportare nella tabella delle istruzioni d'uso a pagina 2 il tipo di combustibile usato per questo impianto di riscaldamento.		
8.	Conferma della corretta messa in esercizio Timbro ditta/firma/data		

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Indicare nel riquadro (vedi Istruzioni per l'uso "Premessa", pag. 2) il tipo di combustibile impiegato).

14 Arresto dell'impianto di riscaldamento

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

a causa del gelo.

In caso di freddo intenso, l'impianto di riscaldamento può gelare, se non è in esercizio.

- Proteggete l'impianto dal congelamento in caso di rischio di gelate. Scaricare l'acqua di riscaldamento nel punto più basso dell'impianto attraverso il rubinetto di carico e scarico della caldaia. Durante lo svuotamento della caldaia, il disaeratore posto nel punto più alto dell'impianto deve essere aperto.

14.1 Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento

Mettete fuori esercizio il vostro impianto di riscaldamento mediante l'apparecchio di regolazione. Spegnendo l'apparecchio di regolazione si disinserisce automaticamente anche il bruciatore.

- Mettere l'interruttore di esercizio dell'apparecchio di regolazione in posizione "O" (OFF).
- Chiudere l'adduzione di combustibile.

14.2 Arresto dell'impianto di riscaldamento in caso di emergenza

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Disinserite l'impianto di riscaldamento mediante il fusibile del locale caldaia oppure l'interruttore d'emergenza del riscaldamento, soltanto in caso di emergenza.

- In caso di pericolo chiudere immediatamente il dispositivo principale di intercettazione del gas e togliere corrente all'impianto di riscaldamento mediante il dispositivo di sicurezza del locale caldaia o l'interruttore d'emergenza.
- Chiudere l'adduzione di combustibile.

15 Ispezione e manutenzione dell'impianto di riscaldamento

15.1 Indicazioni generali

Offrite al vostro cliente un contratto di ispezione annuale e uno di manutenzione orientato al fabbisogno. Per informazioni sul contenuto del contratto, consultare il capitolo 15.5 "Protocolli di ispezione e manutenzione", pagina 59.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

I ricambi possono essere ordinati dal catalogo ricambi Buderus.

15.2 Preparazione della caldaia all'ispezione e alla manutenzione

- Mettere fuori esercizio l'impianto di riscaldamento (vedi capitolo 14 "Arresto dell'impianto di riscaldamento", pagina 49).

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

da corrente elettrica non disinserita in caso di apparecchi aperti.

- Prima di aprire l'impianto di riscaldamento:
  staccare l'impianto dall'alimentazione elettrica con l'interruttore di emergenza del riscaldamento o separare l'impianto dalla rete elettrica mediante l'interruttore di sicurezza dell'edificio.
- Assicurarsi che l'impianto non possa essere riavviato inavvertitamente.

- Togliere il rivestimento della porta del bruciatore dalla caldaia.

AVVISO!

PERICOLO DI MORTE

dovuto ad esplosione di gas infiammabili.

- Eseguite lavori ai componenti che conducono il gas, solo se siete in possesso della relativa autorizzazione.

- Svitare le viti ad esagono cavo M12 della porta del bruciatore.
- Allentare le viti ad esagono cavo M16 senza svitarle.
- Aprire la porta del bruciatore (vedi capitolo 12.2 "Apertura della porta del bruciatore").

15.3 Pulire la caldaia

15.3.1 Pulire le superfici di scambio termico e i turbolatori con le spazzole apposite

- Aprire la porta del bruciatore (vedi capitolo 12.2 "Apertura della porta del bruciatore", pagina 42).
- Rimuovere i turbolatori (fig. 46, **pos. 2**) dai tubi di scambio termico secondario (fig. 46, **pos. 3**).
- Pulire i turbolatori (fig. 46, **pos. 2**).

Buderus

AVVERTENZA PER L'UTENTE

Spingete a fondo la spazzola (fig. 46, **pos. 4**) nei tubi di scambio termico secondario, così la potrete estrarre più facilmente.

- Spingete la spazzola attraverso tutto il tubo di scambio termico secondario, finchè non fuoriesce dal tubo.

- Pulire le superfici di scambio termico della camera di combustione (fig. 46, **pos. 1**) e quelle dei tubi di scambio termico secondario (fig. 46, **pos. 3**) con la spazzola (fig. 46, **pos. 4**).

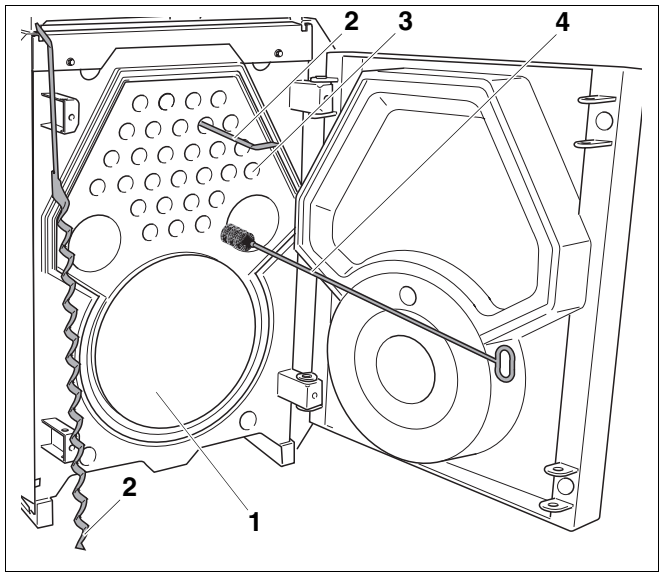

Fig. 46 Pulizia delle superfici di scambio termico

Pos. 1: *Camera di combustione (superfici di scambio termico della camera di combustione)*

Pos. 2: *Turbolatori*

Pos. 3: *Tubi di scambio termico secondario (superfici di scambio termico dei tubi di scambio termico secondario)*

Pos. 4: *Spazzola per la pulizia*

15.3.2 Pulire il collettore fumi

Per poter rimuovere i depositi della combustione dal collettore fumi, è necessario togliere il coperchio di pulizia, che si trova dietro il pannello posteriore.

- Svitare le viti del pannello posteriore mediano (fig. 47, **pos. 1**) e togliere il pannello nella direzione della freccia.
- Sollevare l'isolamento termico del collettore fumi (fig. 48, **pos. 5**) verso l'alto, così che il coperchio di pulizia sia ben visibile.
- Svitare i dadi e le rondelle (fig. 48, **pos. 2**) del coperchio di pulizia.
- Togliere il coperchio di pulizia del collettore fumi (fig. 48, **pos. 3**).
- Rimuovere i depositi di combustione dalla camera di combustione (fig. 46, pagina 51), dai tiraggi e dal collettore fumi (fig. 48, **pos. 1**).

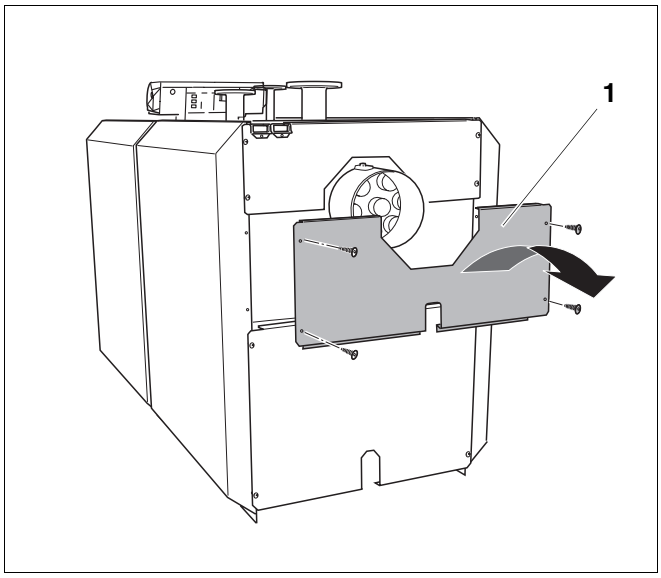

Fig. 47 Rimozione del pannello posteriore mediano

Pos. 1: *Pannello posteriore mediano*

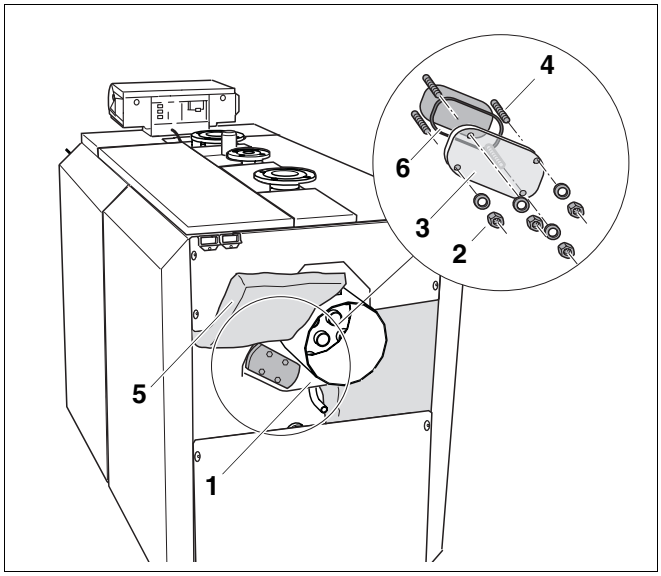

Fig. 48 Rimozione del coperchio di pulizia (è raffigurata la posizione del coperchio di pulizia per le grandezze di caldaia: SE635 230 – 280 kW e SK635 265 – 325 kW)

Pos. 1: *Collettore dei gas combusti*

Pos. 2: *Dadi e rondelle*

Pos. 3: *Coperchio di pulizia del collettore fumi*

Pos. 4: *Prigionieri*

Pos. 5: *Isolamento termico del collettore fumi*

Pos. 6: *Guarnizione*

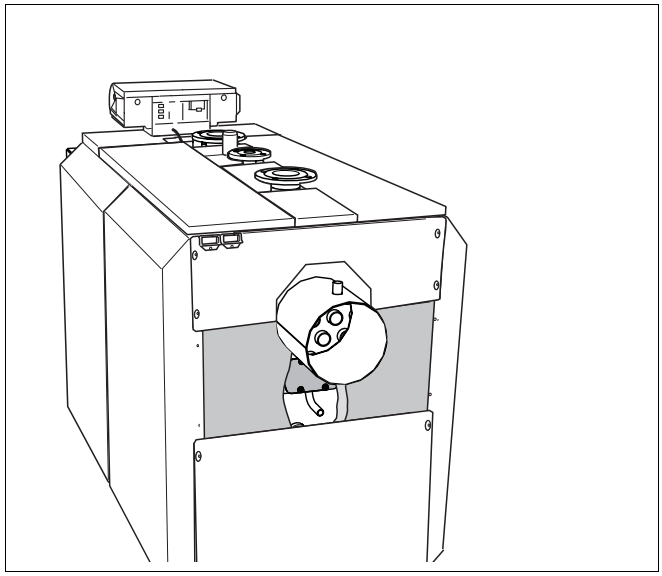

Fig. 49 Posizione del coperchio di pulizia nelle grandezze di caldaia: SE635 350 – 490 kW e SK635 405 – 555 kW

15.3.3 Inserire i turbolatori

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

causati da turbolatori non ben inseriti.

Se inserite i turbolatori senza pre-tensione nei tubi di scambio termico secondario, allora durante l'esercizio della caldaia questi escono dai tubi e si arrostiscono.

- Verificate la pre-tensione dei turbolatori nei tubi di scambio termico secondario. I turbolatori non devono poter fuoriuscire facilmente dai tubi di scambio termico secondario.
- Verificate, se l'arresto dei turbolatori si trova anteriormente e orizzontalmente rispetto ai tubi di scambio termico secondario (fig. 50, pagina 54, **figura A**).

- Inserire i turbolatori (fig. 50, **pos. 1**) nei tubi di scambio termico secondario (fig. 50, **pos. 2**).

Se i turbolatori (fig. 50, **pos. 1**) non hanno più sufficiente pre-tensione, allora dovete correggere la pre-tensione.

- Togliere il turbolatore (fig. 50, **pos. 1**) fino a ¾ della sua lunghezza dal tubo di scambio termico secondario (fig. 50, **pos. 2**).
- Piegare il turbolatore (fig. 50, **pos. 1**) come rappresentato nella fig. 50 di 10° – 15°.
- Inserire nuovamente il turbolatore (fig. 50, **pos. 1**) nel tubo di scambio termico secondario (fig. 50, **pos. 2**).
- Verificare nuovamente la pre-tensione del turbolatore (fig. 50, **pos. 1**).
- Verificare le guarnizioni della porta della caldaia e dell'apertura per la pulizia ed eventualmente sostituirle.
- Verificare lo stato dell'anello isolante tra l'isolamento della porta del bruciatore e il boccaglio (Riempimento della fessura rotonda – vedi fig. 39, pagina 42).

AVVERTENZA PER L'UTENTE

È possibile ordinare i cordoni ermetizzanti e gli anelli isolanti tramite le filiali Buderus.

- Chiudere la porta del bruciatore con le quattro viti ad esagono cavo M12 e M16.

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti a viti serrate male.

ATTENZIONE!

- Fissate in modo omogeneo le viti ad esagono cavo della porta del bruciatore in sequenza incrociata.

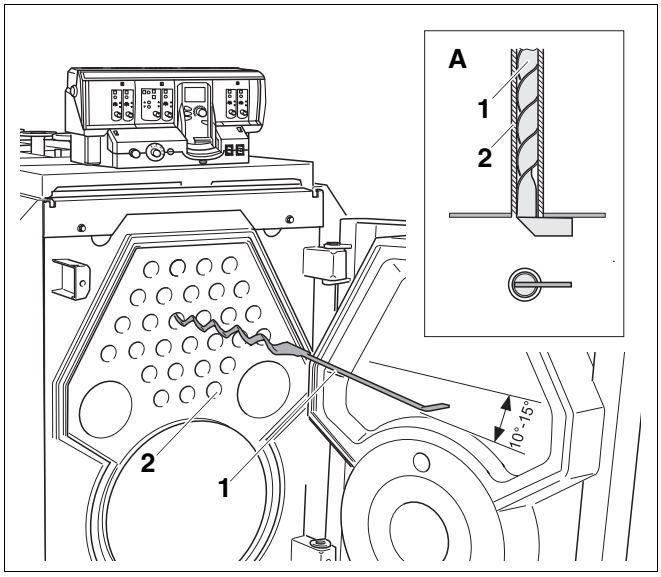

Fig. 50 Correzione della pre-tensione dei turbolatori

Pos. 1: *Turbolatori*

Pos. 2: *Tubi di scambio termico secondario*

15.3.4 Montare il coperchio di pulizia

- Sollevare l'isolamento termico del collettore fumi (fig. 51, **pos. 5**) verso l'alto, in modo da poter montare nuovamente il coperchio di pulizia sul collettore fumi.
- Mettere il coperchio di pulizia del collettore fumi (fig. 51, **pos. 3**) con la guarnizione acclusa sui prigionieri (fig. 51, **pos. 4**).

AVVISO!

PERICOLO DI AVVELENAMENTO

a causa di fuoriuscita di gas.

Se non chiudete perfettamente il collettore fumi con il coperchio di pulizia e lo scarico per la pulizia con il tappo, allora durante l'esercizio possono fuoriuscire gas combusti.

- Chiudete con cura il collettore fumi e lo scarico per la pulizia.

- Avvitare il coperchio di pulizia del collettore fumi (fig. 51, **pos. 3**) con i dadi e le rondelle (fig. 51, **pos. 2**) al collettore fumi (fig. 51, **pos. 1**). Coppia di serraggio 12 Nm (fissato a mano).
- Agganciare e avvitare il pannello posteriore mediano (vedi capitolo 11.4 "Montaggio del pannello posteriore", pagina 40).

Messa in esercizio dell'impianto di riscaldamento

- Messa in esercizio dell'impianto di riscaldamento (vedi capitolo 13 "Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento", pagina 44).

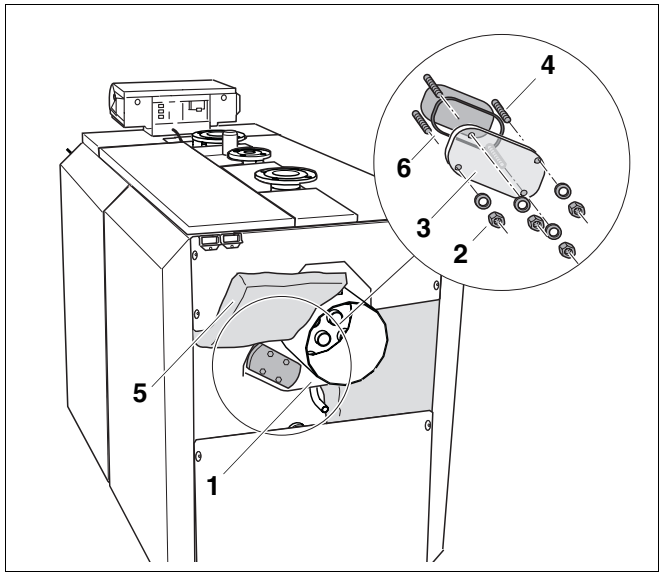

Fig. 51 Montaggio del coperchio di pulizia (è raffigurata la posizione del coperchio di pulizia per le grandezze di caldaia: SE635 230 – 280 kW e SK635 265 – 325 kW)

Pos. 1: *Collettore fumi*

Pos. 2: *Dadi e rondelle del coperchio di pulizia*

Pos. 3: *Coperchio di pulizia del collettore fumi*

Pos. 4: *Prigionieri*

Pos. 5: *Isolamento termico del collettore fumi*

Pos. 6: *Guarnizione*

15.3.5 Pulizia a umido della caldaia

Per la pulizia con liquidi, utilizzate un detergente in base alla quantità ed al tipo di sporcizia.

Per la pulizia ad umido procedete nello stesso modo della pulizia mediante spazzole (vedi capitolo 15.3 "Pulire la caldaia", pagina 51).

AVVISO!

PERICOLO DI AVVELENAMENTO

a causa di fuoriuscita di gas.

Se non chiudete perfettamente il collettore fumi con il coperchio di pulizia e lo scarico per la pulizia con il tappo, allora durante l'esercizio possono fuoriuscire gas combusti.

- Chiudete con cura il collettore fumi e lo scarico per la pulizia.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Per la pulizia a umido (pulizia chimica) osservare le istruzioni per l'uso dell'apparecchio di pulizia e del detergente.
  In determinati casi, la pulizia a umido deve differire dalla procedura qui descritta.

I depositi liquidi della pulizia possono essere condotti al collettore fumi attraverso lo scarico per la pulizia.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

causati da umidità nell'apparecchio di regolazione.

Se entra umidità nell'apparecchio di regolazione, allora può danneggiarsi. Non spruzzare liquidi nell'apparecchio di regolazione!

Fate attenzione, che il prodotto detergente venga spruzzato esclusivamente sulle superfici di scambio termico dei tiraggi e della camera di combustione.

- Scegliere il prodotto di pulizia corrispondente al tipo di sporco (fuliggine oppure incrostazione).
- Coprire l'apparecchio di regolazione con un foglio di plastica; non deve esserci penetrazione di prodotto nebulizzato nell'apparecchio di regolazione.
- Spruzzare uniformemente i tiraggi con il prodotto detergente.
- Portare l'acqua della caldaia ad una temperatura di almeno 70 °C.
- Spazzolare i tubi di scambio termico secondario.
- Rimuovere il tappo dello scarico della pulizia (fig. 52, **pos. 1**).
- Far fuoriuscire il liquido raccolto.
- Richiudere nuovamente lo scarico per la pulizia (fig. 52, **pos. 2**) con il tappo (fig. 52, **pos. 1**).

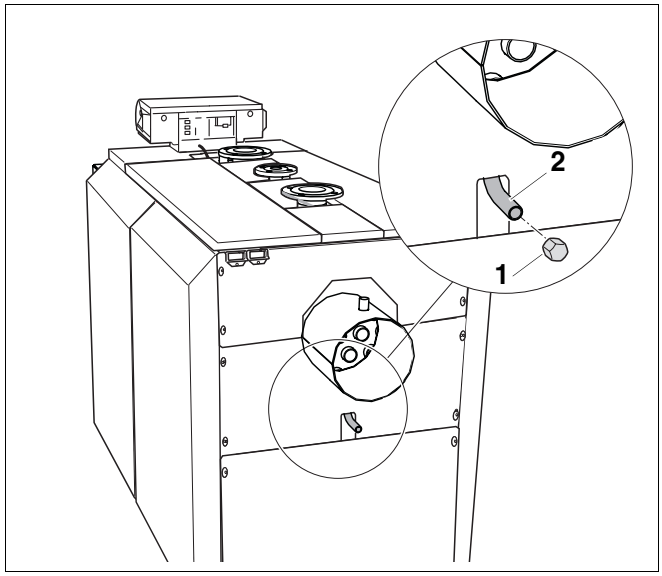

Fig. 52 Aprire/chiudere lo scarico per la pulizia

Pos. 1: *Tappo del coperchio per la pulizia*

Pos. 2: *Scarico per la pulizia*

15.4 Verifica della pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento

In generale è fatta distinzione fra impianti di riscaldamento aperti ed impianti chiusi. Gli impianti chiusi sono installati in pratica ancora soltanto raramente. Pertanto, vi viene spiegato come controllare la pressione dell'acqua, in base ad un esempio d'impianto chiuso.

Impianti di riscaldamento aperti

Per gli impianti di riscaldamento aperti l'indicatore dell'idrometro (fig. 53, **pos. 1**) deve stare all'interno del campo rosso (fig. 53, **pos. 3**).

Impianti di riscaldamento chiusi

Per gli impianti chiusi, l'indicatore del manometro (fig. 54, **pos. 2**) deve stare all'interno del campo verde (fig. 54, **pos. 3**). La lancetta rossa (fig. 54, **pos. 1**) del manometro deve essere regolata sulla pressione necessaria per l'impianto di riscaldamento.

AVVERTENZA PER L'UTENTE

- Stabilite la pressione di esercizio necessaria per l'impianto di riscaldamento.

- Impostare l'indicatore del manomentro in modo corrispondente.
- Verificare la pressione dell'acqua dell'impianto di riscaldamento.

DANNI ALL'IMPIANTO

ATTENZIONE!

dovuti a rabbocchi troppo frequenti.

Se dovete riempire spesso l'impianto di riscaldamento con acqua di rabbocco, questo può subire danneggiamenti a seconda della qualità dell'acqua, a causa di corrosione e depositi di calcare.

- Provvedere, affinché l'impianto di riscaldamento sia disaerato.
- Controllate che la tenuta dell'impianto di riscaldamento sia ermetica ed il vaso di espansione funzionante.
- Osservate le indicazioni sulla qualità dell'acqua.

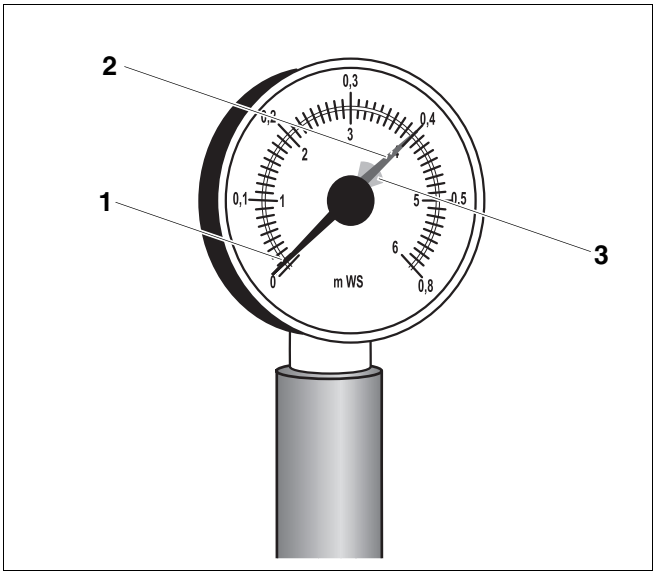

Fig. 53 Idrometro per impianti di riscaldamento aperti

Pos. 1: *Indicatore dell'idrometro*

Pos. 2: *Indicatore verde*

Pos. 3: *Campo rosso*

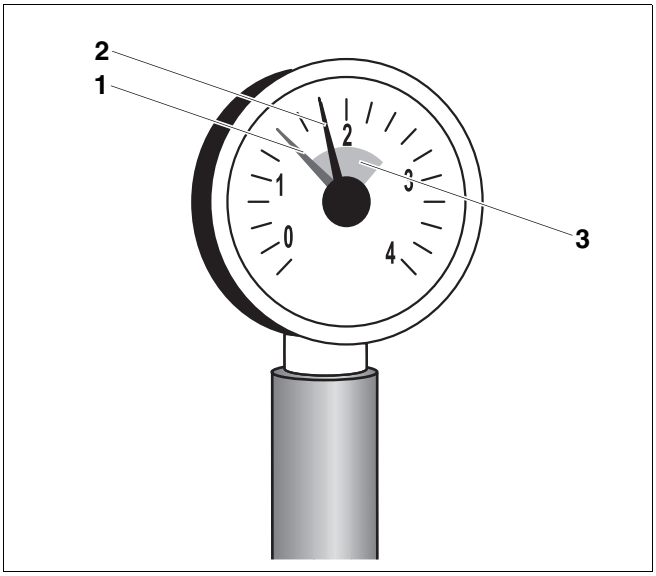

Fig. 54 Manometro per impianti di riscaldamento chiusi

Pos. 1: *Lancetta rossa*

Pos. 2: *Indicatore del manometro*

Pos. 3: *Campo verde*

15.5 Protocolli di ispezione e manutenzione

Con i protocolli di ispezione e di manutenzione avete una panoramica sui lavori di ispezione e manutenzione da effettuare.

Compilare i protocolli durante l'ispezione e la manutenzione.

- Firmare i lavori di ispezione effettuati e inserire la data.

	Lavori di ispezione	Pag. (singole fasi di lavoro)	Osservazioni
1.	Verificare lo stato generale dell'impianto di riscaldamento		
2.	Controllo visivo e di funzionamento dell'impianto di riscaldamento		
3.	Verificare i componenti che conducono acqua e combustibile riguardo a: - tenuta ermetica - corrosione visibile - segni di invecchiamento		
4.	Controllare se la camera di combustione e le superfici di scambio termico sono sporche, per farlo, mettete fuori esercizio l'impianto di riscaldamento	pagina 51	
5.	Controllare il bruciatore	Vedi la documentazione relativa al bruciatore	
6.	Verificare funzionamento e sicurezza dei condotti di scarico fumi	Vedi la documentazione relativa al bruciatore	
7.	Controllare la pressione dell'acqua e la pressione di precarica del vaso ad espansione a membrana	pagina 58	
8.	Ev. controllare la funzionalità dell'accumulatore-produttore di acqua calda e dell'anodo di magnesio	Vedi la documentazione relativa all'accumulatore-produttore d'acqua calda	
9.	Controllare che le impostazioni dell'apparecchio di regolazione siano adeguate al fabbisogno	Vedi la documentazione relativa all'apparecchio di regolazione	
10.	Verifica finale dei lavori di ispezione, allo scopo misurare e documentare i risultati delle misurazioni e delle prove		
	Confermare lo svolgimento a regola d'arte dell'ispezione, con firma, data e timbro		

15 Ispezione e manutenzione dell'impianto di riscaldamento

	Lavori di manutenzione secondo fabbisogno	Pag. (singole fasi di lavoro)	Osservazioni
1.	Arresto dell'impianto di riscaldamento	pagina 49	
2.	Pulire i tiraggi dei gas scaldanti (superfici di scambio termico)	pagina 51	
3.	Pulire la camera di combustione	pagina 51	
4.	Controllare guarnizioni/cordoni ermetizzanti della porta del bruciatore ed eventualmente sostituirli	pagina 54	
5.	Mettere in esercizio l'impianto di riscaldamento	pagina 44	
6.	Verifica finale dei lavori di manutenzione, allo scopo misurare e documentare i risultati delle misurazioni e delle prove	Vedi la documentazione relativa al bruciatore	
7.	Controllare la funzionalità e la sicurezza durante l'esercizio (dispositivi di sicurezza)		
	Confermare l'esecuzione a regola d'arte della manutenzione, con firma, data e timbro		

16 Eliminazione dei guasti al bruciatore

Le anomalie dell'impianto di riscaldamento vengono visualizzate sul display dell'apparecchio di regolazione. Ulteriori informazioni sulle indicazioni di anomalie sono riportate nelle istruzioni di servizio dell'apparecchio di regolazione relativo. Inoltre, l'anomalia del bruciatore viene segnalata mediante una spia di disfunzione posta sul bruciatore.

ATTENZIONE!

DANNI ALL'IMPIANTO

dovuti all'attivazione troppo frequente del tasto di riarmo.

Se, in caso di mancato avviamento del bruciatore, premete il tasto di riarmo per più di tre volte consecutive, si può danneggiare il trasformatore d'accensione del bruciatore.

- Cercate di non eliminare i guasti, premendo per più di tre volte consecutive il tasto di riarmo.

- Premere il tasto di riarmo del bruciatore (vedi istruzioni d'uso del bruciatore).

Se il bruciatore non entra in funzione nemmeno dopo tre tentativi, potete reperire le informazioni necessarie per eliminare la disfunzione del bruciatore, nella documentazione tecnica del bruciatore stesso.

17 Indice analitico

A

Acqua di rabbocco 44
Acqua di riempimento 44
Apparecchio di regolazione 8

B

Blocco caldaia 8

C

Casi di pericolo 49
Combustibili 5
Condizioni d'utilizzo caldaia 5
Contratto di ispezione 50
Contratto di manutenzione 50
Contratto di manutenzione orientato al fabbisogno 50

D

Dati tecnici 9
Descrizione del prodotto 8
Distanze dalle pareti 17

E

Emergenza 49

G

Gelo 17

I

Imballaggio 13
Interruttore d'emergenza del riscaldamento 49
Isolamento termico 8
Ispezione 50

M

Mandata riscaldamento 26
Manutenzione 50
Messa in esercizio 44
Montaggio 41

P

Porta del bruciatore 17
Posa in opera 17
Protocolli 59
Pulitura ad umido 56

R

Regolatore di temperatura 5
Ritorno riscaldamento 25
Rivestimento caldaia 8

S

Sigle degli attacchi 9
Sovrappressione massima d'esercizio 5
Spazzole di pulizia 51

T

Temperatura di mandata 5
Trasporto 14
Turbolatori 54

Il produttore si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica a fini di miglioramenti tecnici! Buderus Heiztechnik GmbH • http://www.heiztechnik.buderus.de

Buderus
HEIZTECHNIK

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We **Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar**
Nous

erklären in alleiniger Verantwortung , dass die Heizkessel-Reihe
declare under our responsibility that the boiler series **Logano SE/SK 635**
déclarons sous notre seule responsabilité que le série des chaudieres

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	Bemerkung Remark Remarque
90/396/EEC	gas appliance directive	EN 303-1 EN 303-3	Notified Body : 0085
92/42/EEC	boiler efficiency directive	-	Notified Body : 0085
73/23/EEC	low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC	EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-
97/23/EC*	pressure equipment directive	TRD 702 EN 303-1	Notified Body : 0091

* nur gültig für den Betrieb als Heißwassererzeuger (mit TS>110°C)
effective only if operating as hot water boiler (with TS>110°C)
uniquement valable pour chaudière chauffage seul (avec TS>110°C)

Ergänzung für Deutschland :
Supplement for Germany :
Supplément pour l'Allemagne :

- EnEV vom 16.11.2001 : Niedertemperaturkessel nach § 2, Abs. 10
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NO_x < 80 mg/kWh (Erdgas) gemäß § 7, Abs. 2
  NO_x < 120 mg/kWh (Heizöl EL) gemäß § 7, Abs. 2

Wetzlar, 01.09.2003

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH
Geschäftsführung

Staudinger Dr. Schulte

Buderus

HEIZTECHNIK

Ditta termotecnica installatrice:

Italia
Buderus Italia s.r.l.
Via Enrico Fermi, 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)
http://www.buderus.it
E-Mail: buderus.milano@buderus.it